



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2014- 2015

CMC

1º BACHILLERATO

Jefe de departamento: Julia Velasco González

1. OBJETIVOS

En este apartado reproducimos el marco legal del currículo en esta comunidad autónoma (Decreto 262/2008, de 5 de septiembre), tal y como ha sido aprobado por su Administración educativa y publicado en su Boletín Oficial (10 de septiembre de 2008).

1.1. OBJETIVOS DE LA ETAPA.

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa y favorezca la sostenibilidad.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas con discapacidad.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana o española y conocer las obras literarias más significativas.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Dominar los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y las habilidades básicas propias de la modalidad elegida, con una visión integradora de las distintas materias.
- i) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social y mejorar la calidad de vida.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.
- ñ) Conocer, valorar y respetar la historia, la aportación cultural y el patrimonio de España y de la Región de Murcia.
- o) Participar de forma activa y solidaria en el desarrollo y mejora del entorno social y natural, orientando la sensibilidad hacia las diversas formas de voluntariado, especialmente el desarrollado por los jóvenes.

1.2. OBJETIVOS DE LA MATERIA

La enseñanza de las Ciencias para el mundo contemporáneo en el bachillerato tendrá como objetivo el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. 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.
2. 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.
3. Obtener, analizar y organizar informaciones de contenido científico y tecnológico, utilizar representaciones y modelos, hacer conjeturas, formular hipótesis y realizar reflexiones fundadas que permitan tomar decisiones fundamentadas y comunicarlas a los demás con coherencia, precisión y claridad.
4. 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.
5. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, el medio ambiente, los materiales, las fuentes de energía, el ocio, etc., para poder valorar las informaciones científicas y tecnológicas de los medios de comunicación de masas y adquirir independencia de criterio.
6. Poner en práctica actitudes y valores sociales como la creatividad, la curiosidad, el antidogmatismo, 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.
7. 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.
8. 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.
9. Garantizar una expresión oral y escrita correcta a partir de los textos relacionados con la materia.
10. Diferenciar entre ciencia y otras actividades no científicas que nos rodean en nuestra vida cotidiana.

1.3.- CONTRIBUCIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA MATERIA A LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS DE ETAPA.

OBJETIVOS DE LA MATERIA	OBJETIVOS DE ETAPA							
	a	b	c	D	e	F	g	H
1	X	X						X
2		X					X	X
3		X					X	X
4	X	X	X				X	X
5	X	X						X

6	X	X	X					
7			X					X
8	X	X					X	X
9				X	X			
10		X						X

2. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS

En el Decreto n.º 262/2008, de 5 de septiembre, por el que se establece el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, en el anexo II establece que Ciencias de la Tierra y medioambientales debe impartirse en primer curso de bachillerato con una carga horaria de 70 horas, lo que supone una distribución en horario semanal de 2 periodos lectivos de 55 minutos como mínimo cada uno.

El curso se ha dividido en unidades didácticas distribuidas temporalmente como se indica por evaluaciones y la pormenorización de cada periodo lectivo será especificada en la correspondiente programación de aula.

	Unidad / Prueba escrita	Horas	Total
1ª EV AL	UD. 1	3	3
	UD. 2	11	14
	PRUEBA ESCRITA	1	15
	UD. 3	12	27
	PRUEBA ESCRITA	1	28
2ªE VA L	UD. 4	10	38
	PRUEBA ESCRITA	1	39
	UD. 5, 8	10	49
	PRUEBA ESCRITA	1	50
3ªE VA L	UD. 6	10	60
	PRUEBA ESCRITA	1	61
	UD. 7, 9	8	69
	PRUEBA ESCRITA	1	70

Los contenidos del curso son los siguientes;

UNIDAD 1: LA CIENCIA Y LA SOCIEDAD.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Señalar la metodología científica, sabiendo diferenciar las líneas generales que caracterizan al trabajo científico.
2. Indicar las formas de contrastar una hipótesis.

3. Apreciar la importancia de la casualidad en los descubrimientos científicos y tecnológicos.
4. Relacionar la ciencia con el contexto social y económico.
5. Razonar las diferencias funcionales entre método científico y trabajo científico.
6. Explicar, en líneas generales, cómo se trabaja en ciencia y cómo se construye el conocimiento científico.
7. Valorar el estado general de la ciencia en España.
8. Conocer y tomar conciencia de la existencia de fraudes y aplicaciones perversas de la ciencia y la tecnología señalando algunos casos relevantes, y rechazar esos comportamientos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1.1. Conoce las líneas generales del trabajo científico.
- 2.1. Sabe contrastar hipótesis sencillas.
- 3.1. Valora la importancia del conocimiento para detectar la casualidad en ciencia.
- 4.1. Aprecia la dependencia de la ciencia del contexto social y económico.
- 5.1. Distingue entre el método científico y el trabajo científico propiamente dicho.
- 6.1. Comenta en líneas generales como se construye el conocimiento científico.
- 7.1. Conoce cuál es el estado general de la ciencia en España.
- 8.1. Conoce la existencia del fraude y el uso perverso de la ciencia, cita algunos ejemplos y razona el rechazo a esos comportamientos.

CONTENIDOS

- **Los métodos de las ciencias y el trabajo científico. Contraste de hipótesis**
 - Búsqueda de información científica sobre temas de actualidad, como el cambio climático, que permita diferenciar opiniones de afirmaciones basadas en datos.
 - Realización de algunos estudios sencillos sobre cuestiones locales que permitan contrastar las diferentes opiniones vertidas sobre el tema elegido.
 - Disposición a reflexionar sobre la importancia de la casualidad en ciencia, apoyándose en los descubrimientos de la penicilina de Fleming.

- **Consideraciones al trabajar en ciencia. Dependencia de la ciencia del contexto social y económico**
 - Análisis de la influencia de las creencias sociales y religiosas de muchos naturalistas de los siglos XVII y XVIII en sus aportaciones científicas.
 - Reflexión acerca de la importancia de implementar el triángulo ciencia-tecnología y sociedad.
- **La construcción del conocimiento científico. La verdad o la certeza de la ciencia**
 - Conocimiento de que el método científico es hipotético-deductivo.
 - Valoración de las aportaciones de Karl Popper a la reflexión sobre la construcción del conocimiento científico.
- **La ciencia en España**
 - Reconocimiento de las actividades científicas que realiza el CSIC en todas las comunidades autónomas.
- **La aplicación perversa de la ciencia y el fraude científico**
 - Análisis de alguna de las aplicaciones nocivas o trágicas de la ciencia para los seres humanos, como el lanzamiento de bombas atómicas sobre las ciudades de Hiroshima y Nagasaki.
 - Estudio de algunos casos de fraude científico, como el caso del hombre de Piltdown.
 - Toma de conciencia de la necesidad de una formación científica para poder formar una opinión crítica argumentada sobre las consecuencias sociales de temas científicos tecnológicos.

Con estos contenidos se capacita a los estudiantes para conseguir los criterios generales n.º 1, n.º 2 y n.º 4.

UNIDAD 2 : NUESTRO LUGAR EN EL UNIVERSO

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Explicar el concepto de polvo de estrellas (el origen de los elementos químicos) y resumir la teoría del *big bang* como explicación al origen del universo.
2. Señalar algunas de las aportaciones de la Física moderna al conocimiento del

universo y detallar los planetas del sistema solar, algunas de sus características como cuerpos celestes y sintetizar la teoría más aceptada sobre su origen.

3. Conocer las líneas actuales de exploración e investigación del espacio, señalar algunos de los aportes que realiza nuestro país y valorar la dificultad de estas investigaciones.
4. Comentar los métodos básicos utilizados para investigar la estructura de la Tierra, citar las capas del interior de la Tierra y sus características generales; resumir las dos teorías más aceptadas sobre su origen.
5. Definir el concepto de placa, enumerar los puntos principales de la teoría de la tectónica de placas y explicar las distintas relaciones que se establecen entre las placas.
6. Señalar y describir esquemáticamente las pruebas de la tectónica de placas.
7. Aplicar los aportes de la tectónica de placas para justificar la existencia de zonas sísmicas y volcánicas en el planeta.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1.1. Resume la teoría del *big bang* como origen del universo.
- 2.1. Enumera ordenadamente los planetas del sistema solar y resume la teoría de los planetesimales.
- 3.1. Indica las principales líneas y técnicas de la exploración y la investigación espacial y cómo contribuye nuestro país a ello.
- 4.1. Indica las capas de la Tierra y explica la importancia de las ondas sísmicas para estudiar el interior de la Tierra.
- 5.1. Comprende el concepto de placa litosférica y explica los tipos de relaciones entre ellas.
- 6.1. Comprende las pruebas que confirman la teoría de la tectónica de placas.
- 7.1. Relaciona el origen de los terremotos y volcanes con las placas litosféricas y sabe identificar en un planisferio las distintas relaciones entre ellas, las zonas sísmicas y volcánicas.

CONTENIDOS

- El origen del universo: la teoría del *big bang*

- Esquematización de la teoría del *big bang*.
- Debate sobre las diferentes teorías del origen del universo.

- Reflexión sobre la teoría de la relatividad y la teoría de las supercuerdas.
- **El sistema solar, sus planetas y la teoría de los planetesimales**
 - Realización de tablas que muestren algunas de las características que comparten algunos de los planetas del sistema solar.
 - Resumen de la teoría que explica el origen del universo actualmente.
- **La investigación del universo y los principales instrumentos de observación**
 - Búsqueda de información sobre telescopios, radiotelescopios, satélites y sondas espaciales que se utilizan actualmente para obtener datos sobre el universo.
 - Realización de un informe sobre algún descubrimiento hecho por algún vehículo espacial.
 - Reconocimiento de la importancia de la observación astronómica en Canarias.
 - Reflexión sobre la contribución de la ciencia y de la tecnología en la búsqueda de vida extraterrestre y cómo esta búsqueda ha llevado a intentar localizar en la Tierra hábitats con condiciones similares a los que existen en otros planetas.
- **La estructura de la Tierra, los métodos y observación indirectos y el origen de las capas terrestres**
 - Análisis de las ondas producidas en un sismógrafo por las ondas de un seísmo.
 - Representación esquemática de las capas del interior de la Tierra.
 - Realización de esquemas que muestren cómo se originaron las capas terrestres.
- **La teoría de la Tectónica de placas y las interacciones entre las placas**
 - Identificación, en un planisferio que muestre las placas litosféricas, de los distintos contactos entre placas, las zonas sísmicas y volcánicas y los puntos calientes.
 - Reconocimiento de que la teoría de la Tectónica de placas es una teoría revolucionaria que explica los fenómenos geológicos que ocurren en la Tierra.
 - Valoración del uso de los métodos de estudio para el establecimiento de hipótesis.
 - Aprecio por el esfuerzo de los científicos para establecer un modelo del interior terrestre.

Con estos contenidos se capacita a los estudiantes para conseguir los criterios generales n.º 4, n.º 5 y n.º 9.

UNIDAD 3 : EL ORIGEN DE LA VIDA Y DE LA EVOLUCIÓN

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Explicar las propiedades y funciones vitales que caracterizan a los seres vivos y conocer las distintas explicaciones que se han dado sobre el origen de la vida citando las fases por las que ha pasado su evolución.
2. Conocer los aportes de Ramón y Cajal a la teoría celular y explicar la importancia del experimento de Miller y Urey sobre la evolución química y describir la teoría de la endosimbiosis.
3. Citar las teorías no científicas sobre el origen de la vida y explicar el concepto de generación espontánea.
4. Analizar el concepto de evolución, comentar sus pruebas y describir sintéticamente las distintas teorías sobre la evolución de los seres vivos y el origen de las especies, desde el fijismo hasta las modernas corrientes evolutivas.
5. Conocer el proceso de humanización y describir cronológicamente las distintas especies del género *Homo* previas a los neandertales, describir las características de los homínidos y enumerar cronológicamente las especies más importantes, citando alguna característica diferencial.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1.1. Enumera las características de los seres vivos.
- 1.2. Conoce las diferentes teorías sobre el origen de la vida, aportando datos sobre las consideraciones que se hacen actualmente al problema.
- 2.1. Describe el experimento de Miller y Urey y comenta su importancia para dilucidar el origen de la vida.
- 2.2. Cita y dibuja un esquema que represente las fases principales de la teoría de la endosimbiosis.
- 3.1. Enumera las primeras teorías sobre el origen de la vida y explica la importancia del experimento de Pasteur para la teoría de la generación espontánea.
- 4.1. Indica en qué consisten las teorías fijistas y las teorías evolucionistas.
- 4.2. Enumera y explica las pruebas de la evolución.

- 4.3. Sintetiza las ideas evolucionistas de Lamarck y los argumentos sobre los que se sustenta la teoría darwiniana de la evolución, desarrolla el concepto de selección natural y enumera sus fases.
- 4.4. Explica en qué consiste la teoría sintética de la evolución y la de los equilibrios interrumpidos.
- 5.1. Describe las circunstancias y transformaciones que llevaron a la adquisición del bipedismo, y su importancia evolutiva.
- 5.2. Explica el proceso de humanización, e indica los rasgos que definen a los humanos actuales.

CONTENIDOS

- **El origen de la vida. Las características de los seres vivos. La teoría de la endosimbiosis**
 - Realización de esquemas conceptuales sobre las características de los seres vivos.
 - Realización de un informe sobre de la contribución de los descubrimientos de Ramón y Cajal a la teoría celular.
 - Dibujo esquemático sobre las fases de la teoría de la endosimbiosis.
 - Búsqueda de información actual sobre el origen de los seres vivos.
- **La evolución como teoría científica**
 - Realización de esquemas que comparen las diferencias entre las teorías fijistas y las evolucionistas.
 - Resumen de la teoría de la evolución, aplicando las líneas generales del método científico.
 - Dibujo de esquemas que comparen los órganos homólogos de animales de diferentes especies.
- **Las teorías evolucionistas**
 - Elaboración de esquemas comparando las teorías de la evolución de Lamarck y de Darwin.
 - Interpretación de textos de Lamarck y de Darwin.
 - Descripción de la adaptación llamada melanismo industrial considerada un ejemplo de «evolución en acción».
 - Análisis y valoración de la influencia/importancia de la presión (o rechazo) social en

el desarrollo de la teoría de la evolución de Darwin.

- Reflexión sobre la dificultad de comprender cómo cambios tan graduales han podido conducir a tanta biodiversidad, causa por la cual han surgido nuevas teorías evolucionistas que intentan explicar este hecho
- **El origen del ser humano. Del primate al homínido y el árbol de la evolución humana**
 - Comparación de esqueletos de antropomorfo y humano, en un esquema, señalando las diferencias y similitudes y realización de esquemas complementarios destacando los rasgos diferenciales.
 - Interpretación y representación de datos sobre la capacidad craneana y la presencia en el registro fósil de los primeros homínidos.
 - Elaboración de informes escritos sobre el yacimiento de Atapuerca y el *Homo antecessor* que pongan de manifiesto la importancia de *Homo antecessor* en relación con la evolución posterior del género *Homo*.
 - Búsqueda de información sobre el primer fósil de *Australopithecus africanus* y de las dudas científicas que se plantearon al creer haber encontrado el eslabón perdido.
 - Toma de conciencia de la dificultad e importancia de los estudios de los científicos sobre el origen de la humanidad actual y apreciar la fiabilidad de las técnicas científicas actuales.
 - Ser consciente de la importancia científica y cultural de los yacimientos de homínidos españoles y de la necesidad de su protección y conservación.
 - Comparación del trabajo científico, como búsqueda de respuestas objetivas, con las creencias y prejuicios sobre el proceso general de evolución, y toma conciencia de la necesidad de elaborar un criterio personal razonado sobre las teorías de la evolución humana.
 - Respeto de las distintas opiniones o creencias científicas que existen en nuestra sociedad sobre el origen de la vida y la evolución, y utilización de los conocimientos científicos para desarrollar opiniones personales razonadas y superar prejuicios y respuestas dogmáticas sobre estos temas.

Con estos contenidos se capacita a los estudiantes para conseguir los criterios generales n.º 1 y n.º 9.

UNIDAD 4: VIVIR MAS, VIVIR MEJOR

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Definir los conceptos de salud, factores determinantes y factores de riesgo, y describir la importancia de la salud pública, la medicina preventiva y los niveles de prevención.
2. Desarrollar el concepto de enfermedad y clasificar sus tipos describiendo las características de la infección y del patógeno en relación con el huésped.
3. Saber el concepto de inmunidad, explicar sus tipos y describir los métodos de lucha contra las enfermedades infecciosas.
4. Conocer la importancia del uso racional de los medicamentos, especialmente de los antibióticos, y las prácticas que implica.
5. Darse cuenta de la importancia de la función social de la donación de órganos, conociendo en qué consiste un trasplante y cuáles son sus tipos.
6. Analizar la función de la investigación médica y conocer los condicionamientos éticos de la investigación médica.
7. Reflexionar sobre la repercusión de las patentes y sobre la investigación y comercialización de los medicamentos y su relación con los genéricos.
8. Ser consciente del problema de la sanidad en los países de bajo desarrollo y de las dificultades de los tratamientos médicos en ellos, sobre todo del sida.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1.1. Define el concepto de salud, los factores que la determinan y el concepto de factor de riesgo.
- 1.2. Conoce y comenta la importancia de la salud pública y de la medicina preventiva.
- 2.1. Define enfermedad y clasifica sus tipos.
- 2.2. Describe las vías de transmisión de los patógenos.
- 3.1. Conoce el concepto de inmunidad, explica sus tipos e indica los métodos de prevención y lucha contra las enfermedades infecciosas.
- 4.1. Es consciente de la importancia del uso racional de los medicamentos.

5.1. Conoce qué es un trasplante y valora la importancia de practicar la donación de órganos.

6.1. Analiza la importancia de la investigación médica y la necesidad de unos condicionamientos éticos.

7.1. Comenta las características de las patentes, los medicamentos y su relación con los genéricos.

8.1. Es consciente del problema de la sanidad en los países de bajo desarrollo y de las dificultades de los tratamientos médicos en ellos.

CONTENIDOS

- La salud, sus factores determinantes y la importancia del sistema sanitario

- Realización de esquemas que muestren la influencia de los determinantes de la salud.
- Elaboración de un informe sobre la influencia del alcohol y de las drogas como factores de riesgo para la salud.
- Reflexión sobre la importancia de llevar un estilo de vida saludable.
- Búsqueda de información sobre la dieta mediterránea como ejemplo de dieta saludable.

- La enfermedad y sus tipos. Importancia de las enfermedades infecciosas en nuestra sociedad

- Elaboración de esquemas conceptuales sobre los tipos de enfermedades y sus características.
- Interpretación de textos científicos sobre los postulados de Koch.
- Esquematización de cómo se produce una inflamación.
- Interpretación de un ejemplo de tratamiento con sero-vacunación.
- Redacción de informes sobre enfermedades o sobre la incidencia de los problemas de salud en nuestra sociedad, utilizando las nuevas tecnologías de la información.
- Confección, tras búsqueda bibliográfica o en internet, de un calendario de vacunación de niños, jóvenes y adultos.

- El uso racional de los medicamentos

- Reflexión sobre la importancia del uso responsable de los antibióticos y de las consecuencias que puede tener la automedicación.

- Los trasplantes

- Reflexión sobre la importancia de la donación de órganos y de su función social.
- Elaboración de un informe sobre la situación de la donación de órganos en España.

- Condicionamientos de la investigación médica

- Análisis de la función de la investigación médica y aceptación de sus condicionamientos éticos.
- Reflexión sobre las patentes y la industria farmacéutica.

- La sanidad en los países de bajo desarrollo

- Interpretación de gráficos sobre las distintas causas de muerte en países desarrollados y de bajo desarrollo.
- Valoración de la influencia de los estilos de vida como determinantes de la salud y ser conscientes de la necesidad de practicar un estilo de vida saludable.
- Toma de conciencia de la importancia de la donación de órganos.
- Ser consciente del problema de la sanidad en los países de bajo desarrollo y de las dificultades de los tratamientos médicos en ellos, sobre todo del sida.
- Valoración del trabajo científico para buscar soluciones a los problemas de salud.

Con estos contenidos se capacita a los estudiantes para conseguir los criterios generales n.º 1, n.º 4 y n.º 7.

UNIDAD 5 : LA REVOLUCIÓN GENÉTICA

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Explicar el concepto de genética y conocer los términos más habituales que se emplean en esta ciencia, el concepto de herencia biológica y las leyes de Mendel.
2. Explicar las características de la molécula de ADN y el proceso de expresión de la información genética.
3. Conocer el significado y modo de acción del código genético y saber aplicar su forma de actuación.
4. Indicar en qué consiste la tecnología del ADN recombinante y comentar las

aplicaciones de la ingeniería genética.

5. Explicar en qué consiste el Proyecto Genoma Humano y algunas de sus posibles aplicaciones.
6. Conocer las causas de la infertilidad humana, los procedimientos de reproducción asistida como solución y explicar el concepto de clonación, sus tipos, sus aplicaciones, las repercusiones sociales y éticas de la posible clonación humana y el origen y significado de las células madre.
7. Reconocer la existencia de problemas éticos en la ingeniería genética y conocer el origen de la bioética y su desarrollo en España.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1.1. Define el concepto de genética y los términos más habituales que se usan en esta ciencia.
- 1.2. Define la herencia biológica y enuncia las leyes de Mendel.
- 2.1. Sintetiza las características de la molécula de ADN y es capaz de replicar y transcribir una determinada secuencia de nucleótidos de ADN.
- 2.2. Resume y esquematiza el dogma central de la biología molecular.
- 3.1. Aplica el esquema del código genético para, con una secuencia de nucleótidos, representar la secuencia de aminoácidos correspondientes de la cadena proteica.
- 4.1. Define ADN recombinante y organismos transgénicos.
- 4.2. Enumera las aplicaciones de la ingeniería genética.
- 5.1. Explica la finalidad del Proyecto Genoma Humano.
- 6.1. Indica y resume los procedimientos de reproducción asistida.
- 6.2. Señala los tipos de clonación y enumera y ejemplifica las aplicaciones de la clonación.
- 7.1. Define el concepto de bioética y comenta la existencia de la normativa al respecto en España.

CONTENIDOS

- **Concepto de genética, la transmisión de los caracteres y el modelo mendeliano**
 - Realización de esquemas que muestren las leyes de Mendel.
 - Elaboración de un informe sobre los aspectos del trabajo de Mendel que lo hacen

especialmente valioso desde el punto de vista del método científico.

- Interpretación de textos científicos sobre los trabajos de Mendel.
- **Los nucleótidos, los ácidos nucleicos, la replicación y la expresión de la información genética**
 - Elaboración de esquemas de la estructura del ADN y del ARN que muestren sus diferencias.
 - Deducción, a partir de una secuencia de bases del ADN de la hebra complementaria.
 - Esquematización del dogma central de la biología.
- **El código genético**
 - Utilización del esquema del código genético para, con una secuencia de nucleótidos del ADN, representar la secuencia de aminoácidos correspondientes de la cadena proteica.
- **La tecnología del ADN recombinante y las aplicaciones de la ingeniería genética**
 - Elaboración de esquemas que muestren algún ejemplo de aplicación del ADN recombinantes, como la clonación del gen de la insulina en bacterias.
 - Reflexión sobre algunas aplicaciones de las enzimas de restricción y la PCR.
 - Elaboración de esquemas sobre la obtención de plantas transgénicas.
 - Interpretación de de los resultados del experimento de Griffith.
 - Elaboración de un informe sobre un ejemplo de utilización de los microorganismos para eliminar los compuestos derivados del petróleo, como el caso del *Prestige* o del *Exxon Valdez*.
- **El Proyecto Genoma Humano**
 - Interpretación de gráficos sobre las características de los genomas de diferentes organismos.
 - Realización de un informe sobre las aplicaciones actuales y algunas de las posibilidades futuras que puede ofrecer el conocimiento del genoma humano.
- **La reproducción asistida y la clonación**
 - Elaboración de mapas conceptuales que muestren las características de los procedimientos de reproducción asistida.
- Búsqueda de información sobre la ley actual española que regula las técnicas de

reproducción asistida y expone brevemente cuáles son las técnicas que se incluyen en la ley sobre la reproducción asistida y cuál es la norma sobre la clonación de seres humanos y «madres de alquiler».

- Realización de algún esquema sencillo que ejemplifique el procedimiento de la clonación de la oveja *Dolly*.

- La bioética

- Reflexión sobre la bioética en España y sobre la patente de organismos.
- Toma de conciencia del carácter polémico de la manipulación del ADN y de las células embrionarias y fundamentación de la necesidad de un organismo internacional que arbitre en los casos que afecten a la dignidad humana.

Con estos contenidos se capacita a los estudiantes para conseguir los criterios generales n.º 1, n.º 8 y n.º 9.

UNIDAD 6: HACIA UNA GESTIÓN SOSTENIBLE

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Definir los conceptos de riesgo natural, tiempo de retorno, los factores que hay que considerar al evaluar los riesgos y conocer las distintas clasificaciones de los riesgos.
2. Describir el concepto de mitigación de riesgos y explicar las tres formas de actuar frente a un riesgo y las actuaciones para reducir los impactos.
3. Conocer las características de los riesgos asociados a los procesos geológicos internos y explicar la importancia de los riesgos volcánicos en España.
4. Conocer las características de los riesgos asociados a los procesos geológicos externos y explicar la importancia de los riesgos asociados a la erosión, a la dinámica fluvial y a la dinámica atmosférica en España.
5. Desarrollar el concepto de catástrofe o desastre natural, y señalar sus efectos y los factores que aumentan los riesgos de catástrofes.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1.1. Explica qué es un riesgo natural y define tiempo de retorno.
- 1.2. Clasifica los riesgos naturales en función de la dinámica terrestre de la que derivan.
- 2.1. Resume la regla de las tres pes y explica en qué consiste la mitigación de riesgos.

- 3.1. Describe los efectos de los terremotos y las medidas generales de prevención e indica la incidencia de los terremotos en España.
- 3.2. Relaciona el vulcanismo en España con la posibilidad actual de riesgo.
- 4.1. Señala los factores que incrementan el riesgo de erosión, las medidas básicas de prevención y las zonas con más riesgo en España.
- 4.2. Valora qué actuaciones deben seguirse para prevenir los procesos gravitacionales.
- 4.3. Describe las causas de las inundaciones y señala las zonas nacionales de riesgo relacionándolas con la dinámica fluvial en España.
- 4.4. Indica los principales factores que determinan los riesgos asociados a los procesos litorales.
- 4.5. Explica el origen y las consecuencias de la gota fría.
- 5.1. Define catástrofe y comenta sus efectos.

CONTENIDOS

- **Los riesgos naturales, factores que se consideran para evaluarlos y su clasificación**
 - Elaboración de tablas o de mapas conceptuales sobre la clasificación de los riesgos.
- **Los riesgos naturales: la regla de las tres pes (predicción, previsión y prevención)**
 - Interpretación de algunos mapas de riesgo, por ejemplo, el de las zonas de riesgos de inundaciones en España.
 - Elaboración de un informe sobre las causas que hacen más vulnerables a los países en vías de desarrollo frente a los desastres naturales que a los industrializados.
- **Los riesgos asociados a los procesos geológicos internos, factores que los incrementan**
 - Interpretación sobre fotografías de las consecuencias de algunos procesos geológicos, como los terremotos o las deformaciones.
 - Análisis de noticias de prensa sobre las consecuencias de algún terremoto y sobre los tipos de medidas que se adoptaron para su prevención.
 - Interpretación del mapa de riesgos sísmicos en España.

- Reflexión sobre la peligrosidad de los volcanes y estudio de las consecuencias de algún ejemplo, como el caso del monte Santa Elena.
- **Los riesgos asociados a los procesos geológicos externos, factores que los incrementan y actuaciones para prevenirlos**
 - Análisis de noticias sobre la pérdida de suelo por erosión en España, sus causas y sus consecuencias.
 - Dibujo que muestre las actuaciones que pueden llevarse a cabo para prevenir riesgos debidos a procesos gravitacionales.
 - Representación, en un mapa, de las zonas de riesgo debido a suelos expansivos en España.
 - Investigación de las zonas de España que pueden sufrir inundaciones.
 - Reflexión acerca de cómo determinadas actividades humanas influyen en la dinámica litoral.
 - Interpretación de textos sobre los riesgos derivados de los procesos litorales que sufren las poblaciones de las regiones costeras españolas.
 - Estudio del cambio que ha experimentado en los últimos años alguna localidad costera.
 - Dibujo que esquematice la formación de un ciclón tropical.
 - Reflexión acerca del fenómeno de la gota fría en España.
- **Las catástrofes, sus efectos y factores que aumentan sus riesgos**
 - Reflexión acerca del uso del terreno y su incidencia en determinadas catástrofes.
 - Realización de un informe sobre las actuaciones que se toman, a nivel internacional, para prevenir los desastres naturales.
- Ser consciente de la necesidad de adoptar medidas de prevención frente a determinados riesgos naturales con el fin de mitigar las catástrofes, y valoración de la necesidad de una gestión sostenible de la Tierra, siendo conscientes de la importancia de la sensibilización ciudadana para actuar sobre los problemas ambientales locales.

Con estos contenidos se capacita a los estudiantes para conseguir los criterios generales n.º 1, n.º 4, n.º 5 y n.º 6.

UNIDAD 7: HACIA UNA GESTIÓN SOSTENIBLE (II)

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Definir recurso natural, describir sus tipos y las características de su sobreexplotación.
2. Definir impacto ambiental y analizar los relacionados con la contaminación, el aumento de los residuos, la deforestación y la pérdida de biodiversidad.
3. Conocer y relacionar los modelos de desarrollo: incontrolado y sostenible y enunciar y analizar las reglas de Daly para alcanzar el desarrollo sostenible.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1.1. Define recurso natural y reconoce sus tipos.
- 1.2. Define las energías renovables no hidráulicas.
- 1.3. Comenta el riesgo de dependencia exclusiva de las energías no renovables.
- 1.4. Analiza la sobreexplotación de los recursos biológicos.
- 1.5. Explica las características del agua como recurso limitado.
- 2.1. Define impacto ambiental y analiza los relacionados con la contaminación atmosférica, como la lluvia ácida, la destrucción de la capa de ozono y el efecto invernadero.
- 2.2. Explica las causas y las consecuencias de la contaminación del agua.
- 2.3. Valora la importancia ambiental del aumento de los residuos.
- 2.4. Diferencia entre desertización y desertificación y conoce su incidencia en España.
- 2.5. Define deforestación, explica sus causas y consecuencias y valorara la importancia de los bosques y los impactos que generan los incendios forestales.
- 2.6. Explica el término biodiversidad, describe sus componentes y analiza las causas de la pérdida de biodiversidad y sus amenazas en España.
- 3.1. Diferencia entre desarrollo incontrolado y sostenible.
- 3.2. Enuncia las reglas de Daly.
- 3.3. Valora la importancia de la Cumbre y la Declaración del Milenio.

CONTENIDOS

- Los recursos naturales y sus tipos

- Elaboración de tablas que muestren las diferencias entre los recursos renovables y no renovables.
- Elaboración de un informe sobre las ventajas y los inconvenientes de los diferentes recursos energéticos.
- Reflexión sobre la dependencia actual de las energías no renovables y su riesgo.
- Análisis de los efectos de la sobrepesca de algunas de las especies.
- Interpretación de los resultados obtenidos en una investigación sobre cómo influye la utilización de fertilizantes en la biodiversidad de una zona.
- Realización de un estudio sobre la importancia del agua como recurso limitado.
- Interpretación de gráficos sobre el consumo de agua por habitante en varios países.
- Búsqueda de información sobre el papel que realizan las depuradoras.

- Los impactos y la contaminación

- Interpretación de un esquema sobre la situación actual de la capa de ozono.
- Relación del efecto invernadero con el cambio climático.
- Redacción de un informe sobre las medidas que pueden adoptar los ciudadanos individualmente para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera.
- Análisis de las ventajas y los inconvenientes de las desaladoras.

- Los residuos y la desertización

- Interpretación y análisis de gráficos sobre la procedencia de los residuos que generan las sociedades desarrolladas.
- Reflexión sobre el problema de la desertización en España.
- Relación del estado de desertificación en España en función de las zonas climáticas.

- La deforestación y la situación de los bosques en España

- Búsqueda de información sobre algún incendio forestal y análisis de las causas y las consecuencias que ha tenido para la zona.
- Interpretación de gráficos sobre la distribución de masa forestal en España y sobre las especies utilizadas en repoblaciones forestales.

- **La pérdida de biodiversidad**
 - Análisis de la importancia que tiene la biodiversidad para el ser humano y de las consecuencias de su pérdida.

- **Desarrollo y sostenibilidad**
 - Elaboración de tablas que muestren las diferencias entre desarrollo incontrolado y sostenible.
 - Redacción de las reglas de Daly aplicándolas a un ejemplo concreto.
 - Interpretación de textos sobre las reglas de Daly.
 - Redacción de informes sobre la Cumbre del Milenio y valoración de su importancia a nivel mundial.
- Valoración de la importancia de una gestión sostenible de la Tierra y de preservar el medio ambiente y la biodiversidad.

Con estos contenidos se capacita a los estudiantes para conseguir los criterios generales n.º 1, n.º 2, n.º 3, n.º 4 y n.º 5.

UNIDAD 8: NUEVAS NECESIDADES, NUEVOS MATERIALES

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Conocer la relación de la humanidad con los materiales a lo largo de la historia y la importancia de los nuevos materiales en distintos ámbitos, como la aeronáutica, la medicina, la electrónica o la construcción.
2. Desarrollar el concepto de nuevos materiales, citar sus familias y comentar sus características.

3. Describir las características de los metales, citar ejemplos importantes y analizar la importancia de la corrosión.
4. Conocer la utilidad de los materiales cerámicos, los polímeros y los composites en la sociedad actual y diferenciar semiconductores y superconductores, y comparar su utilidad.
5. Desarrollar el concepto de nanotecnología y conocer sus aplicaciones.
6. Analizar el problema de los residuos y su gestión.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1.1. Conoce esquemáticamente la relación que ha tenido la humanidad a lo largo de la historia con los metales.
- 1.2. Enumera algunas necesidades nuevas surgidas en la sociedad actual y las soluciones científico tecnológicas que las satisfacen.
- 2.1. Conoce los grupos de nuevos materiales y resume sus características.
- 3.1. Explica la importancia de los metales, señala ejemplos y resume la importancia de la corrosión.
- 4.1. Cita ejemplos del uso de los materiales cerámicos, los polímeros y composites en la sociedad actual.
- 4.2. Razona la importancia de usar papel reciclado como alternativa al papel normal.
- 5.1. Define nanotecnología y cita aplicaciones, riesgos y limitaciones.
- 6.1. Define residuo y resume las características de cada uno de sus tipos y en qué consiste su gestión.
- 6.2. Comenta la regla de las tres erres, ejemplifica cómo desarrollarla y actúa en consecuencia.
- 6.3. Justifica la necesidad de la recogida selectiva de residuos.

CONTENIDOS

- La humanidad y el uso de los materiales

- Elaboración de un eje cronológico que muestre cómo la historia de la humanidad ha estado ligada al uso de los materiales.
- Búsqueda de información sobre las nuevas necesidades surgidas en distintos ámbitos como la aeronáutica, la medicina, la electrónica o la construcción.

- Los nuevos materiales y los centros de producción y consumo

- Explicación de la importancia de la corrosión.
- Análisis de la problemática existente entre los centros de producción y consumo de nuevos materiales o minerales estratégicos y comentar el caso del coltán.
- Interpretación de textos sobre la problemática de la explotación de las riquezas minerales en países del Tercer Mundo.
- Relación entre el consumo de papel y la deforestación, y apreciación de la alternativa del papel reciclado.

- La nanotecnología y sus aplicaciones

- Elaboración de informes sobre la importancia de carbono como material y su relación con fullerenos y nanotubos.
- Reflexión sobre las limitaciones y riesgos de la nanotecnología.

- El resultado del uso de los materiales: los residuos

- Interpretación de gráficos sobre la composición de la basura doméstica de un país industrializado.
- Elaboración de mapas conceptuales sobre los tipos de residuos y sus características.

- La gestión de los residuos

- Realización de un esquema sobre las características que debe tener un vertido controlado.
- Redacción de informes sobre la gestión de residuos señalando los principios para llevarla a cabo.
- Valoración de la importancia de la regla de las tres erres.
- Búsqueda de información acerca de cómo se gestionan los residuos en tu localidad.
- Reconocimiento de la necesidad de nuevos materiales y de nuevas tecnologías para disminuir los residuos y los problemas ambientales de la Tierra.

Con estos contenidos se capacita a los estudiantes para conseguir los criterios generales n.º 1, n.º 2, n.º 3 y n.º 4.

UNIDAD 9: LA ALDEA GLOBAL

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Interpretar los conceptos de aldea global y sociedad de la información, y analizar el almacenamiento y tratamiento que se ha dado a la información a lo largo de la historia.
2. Conocer el significado del tratamiento digital de la información y comentar sus aplicaciones.
3. Explicar cómo se ha gestado, cuáles son los componentes e indicar las infraestructuras de la sociedad de la información.
4. Explicar el significado del término internet, conocer sus repercusiones en el mundo actual y ser consciente de su importancia en el entorno familiar, profesional y social, percatándose de los peligros de su mal uso.
5. Analizar los impactos sociales de la revolución de las comunicaciones en la sociedad actual.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1.1. Relaciona los conceptos de aldea global y sociedad de la información.
- 1.2. Resume cómo se ha almacenado y tratado la información a lo largo de la historia.
- 2.1. Señala en qué consiste el tratamiento digital de la información.
- 3.1. Define sociedad de la información y cita sus componentes.
- 3.2. Comenta tecnología utilizadas en la sociedad de la información.
- 3.3. Analiza la importancia de la fibra óptica y conoce la tecnología y los usos del ADSL.
- 4.1. Define internet y valora su importancia en el mundo actual.
- 4.2. Valora la importancia de asegurar la protección de datos, aprecia el peligro del mal uso y actúa responsablemente.
- 4.3. Valora la importancia de asegurar la protección de datos, aprecia el peligro del mal uso y actúa responsablemente.

- 5.1. Comenta cómo ha influido en la sociedad el uso de la telefonía móvil, el GPS o los SIG.

CONTENIDOS

- La información y su procesamiento

- Elaboración de escalas de tiempo que reflejen cómo ha ido variando la forma de almacenar y de procesar la información.
- Estudio de la influencia del nivel socioeconómico y el acceso a medios informáticos.

- La tecnología digital y el tratamiento digital

- Comparación de gráficos que muestran una señal de televisión analógica y otra digital.
- Elaboración de esquemas que explican cómo es el tratamiento digital de la imagen.
- Análisis de las ventajas del tratamiento digital de la información y de la imagen.

- La sociedad de la información: componentes e infraestructuras

- Esquematización de las relaciones que existen entre los diferentes elementos que forman la sociedad de la información.
- Descripción de los cuatro elementos que constituyen la sociedad de la información.
- Análisis del funcionamiento de un satélite.
- Elaboración de un informe sobre las ventajas de la fibra óptica y el ADSL.

- Internet y sus repercusiones en la sociedad actual

- Elaboración de listas sobre los posibles usos de internet.
- Realización de encuestas sobre los principales usos de internet en el entorno familiar y escolar.
- Argumentación sobre la necesidad de asegurar la protección de datos y ser críticos con el mal uso de internet, actuando responsablemente.

- Reflexión sobre la posible realidad o no de la denominada aldea global.
- **La revolución en la comunicación**
- Elaboración de esquemas sobre cómo funciona la TDT en España.
- Resumen de las principales ventajas que proporcionan las imágenes de satélite para el estudio de diferentes aspectos de la Tierra.
- Realización de un esquema sobre el funcionamiento del GPS y explicación de por qué su uso civil tiene un margen de error.
- Valoración de la importancia del uso racional de las tecnologías de la información.

Con estos contenidos se capacita a los estudiantes para conseguir los criterios generales n.º 1, n.º 2, n.º 4 y n.º 10.

3.- METODOLOGÍA.

Como criterio metodológico básico, hemos de resaltar que en Bachillerato se ha de facilitar y de impulsar el trabajo autónomo del alumno y, simultáneamente, estimular sus capacidades para el trabajo en equipo, potenciar las técnicas de indagación e investigación y las aplicaciones y transferencias de lo aprendido a la vida real. No debemos olvidar que esta materia adquiere todo su sentido cuando le sirve al alumno para entender el mundo (no solo el científico) y la compleja y cambiante sociedad en la que vive, aunque en muchos momentos no disponga de respuestas adecuadas para ello, como tampoco las tiene la ciencia, siempre en estado de construcción y de revisión. El mismo criterio rige para las actividades y textos sugeridos en los materiales didácticos, de modo que su mensaje sea de extremada claridad expositiva, sin caer en la simplificación.

Los contenidos de la materia se han organizado curricularmente en torno a seis bloques, uno de marcado, aunque no exclusivo, carácter metodológico (*contenidos comunes*) y otros cinco de mayor carácter conceptual (*Nuestro lugar en el Universo; Vivir más, vivir mejor; Hacia una gestión sostenible del planeta; Nuevas necesidades, nuevos materiales; y La aldea global. De la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento*). Su mera formulación da pistas no solo sobre los contenidos a desarrollar, sino también sobre los objetivos que persiguen y la forma de trabajar en el aula. Si el bloque de *contenidos comunes*, transversal a los demás, pretende entre otros objetivos que el alumno reflexione científicamente para tomar decisiones responsables, los demás fijan desde el origen del ser humano y las contribuciones de la ciencia para explicarlo hasta el papel de la ciencia y de la tecnología para mejorar la calidad de vida de las personas.

La formación de una opinión racional y contrastada requiere de una información que el alumno puede lograr a través de estas tecnologías (y también, por ejemplo, de la consulta de revistas científicas en soporte impreso), lo que le permitirá desarrollar unas capacidades relacionadas con la investigación científica, capacidades que implican también las de análisis, contraste, evaluación, etc., válidas para esta materia, para las demás del currículo y, por supuesto, para la forma de relacionarse con el conocimiento. Podemos concluir que una formación científica, como paradigma del conocimiento racional y no dogmático, hará de los alumnos personas más responsables y críticas.

De esta forma, trabajos de investigación (individuales y de grupo), debates, exposición de conclusiones, etc., se convierten en los ejes fundamentales de la participativa actividad educativa en el aula, dado que se pretende más comprender que acumular conocimientos. Hay que evitar el riesgo de reproducir en esta materia, dado que su profesorado es el mismo que el de Biología y Geología y Física y Química, una forma de trabajo más conceptual que, siendo imprescindible para estas por su concepción más académica, puede resultar perjudicial para los objetivos formativos que pretende.

En un proceso de enseñanza-aprendizaje basado en la identificación de las necesidades de los alumnos, es fundamental ofrecerles los recursos educativos necesarios para que su formación se ajuste a sus posibilidades, en unos casos porque estas son mayores que la del grupo de clase, en otras porque necesitan *reajustar* su ritmo de aprendizaje. Para atender a la diversidad de niveles de conocimiento y de posibilidades de aprendizaje de los alumnos, se proponen en cada unidad nuevas actividades que figuran en los materiales didácticos del profesor, y que por su propio carácter dependen del aprendizaje del alumno para decidir cuáles y en qué momento se van a desarrollar.

1ª fase.- Motivación: Cada tema a tratar durante el año ha de ser previamente "vendido" a nuestros alumnos. Esto significará llevar a cabo actividades iniciales de motivación, en las que se tratará de entroncar los intereses de los alumnos con los contenidos que se van a estudiar.

Recurriremos para ello a actividades relacionadas con la prensa, de donde podemos obtener recortes sobre noticias relacionadas con los problemas ecológicos, tecnológicos, higiénicos o sociales en general, que pueden ser entroncados con los contenidos a trabajar, además de la motivación que podemos conseguir con los alumnos con la utilización de medios tecnológicos con los que están dotadas las aulas temáticas de ciencias

2ª fase.- Detectar ideas previas: Si queremos construir el conocimiento nuevo sobre la base de los ya existentes, idea que constituye el eje central del constructivismo, tendremos, en primer lugar, que detectar las ideas previas de nuestros alumnos. Y, lo que es más difícil todavía, tendremos que lograr que ellos tomen conciencia de sus propias concepciones, a menudo ocultas, sobre el mundo que les rodea.

Creemos que el mejor modo de conseguirlo es mediante el planteamiento de problemas que ellos han de resolver, ya sea en solitario, ya en grupo. El trabajo en grupo en este punto puede ayudar a que cada alumno plantee sus ideas y las defienda frente a los demás, con lo que conseguiremos una mayor toma de conciencia.

Debates, cuestionarios, elaboración conjunta de modelos o maquetas, problemas teóricos, y otros mecanismos pueden ayudarnos en esta tarea.

3ª fase.- Reestructuración de ideas: introducción de nuevos conceptos y procedimientos. Una vez conocidos los errores y el nivel de conocimientos sobre el tema, se procede al desarrollo de los contenidos mediante actividades de enseñanza-aprendizaje lo más variadas posibles, tales como exposición por parte del profesorado, laboratorio, planteamiento y resolución de problemas, salidas al campo, etc. Habremos de dirigir a los alumnos a la adquisición de nuevos conceptos, leyes o teorías, que no necesariamente han de ser contrarios a los suyos.

En la mayoría de los casos, una explicación o presentación de las ideas nuevas por parte del profesor, dará paso a diversas actividades que favorezcan la adquisición de los conceptos: comentarios sobre textos científicos, resolución de problemas teóricos o de tipo "matemático", debates, prácticas de laboratorio que respondan a los problemas planteados, actividades de grupo, etc...

4ª fase.- Aplicación de ideas: facilitar a los alumnos el uso de las nuevas ideas. El aprendizaje de los alumnos puede quedar circunscrito a un determinado ámbito y no ser útil en otras situaciones. Hemos de intentar acabar con aquellas consabidas respuestas de los alumnos: "...pero es que eso era de matemáticas" o "...eso nos lo explicaron en ciencias, pero no sirve para las ciencias sociales".

Las actividades de diseño y realización de nuevas investigaciones pueden servirnos ahora, junto con la lectura y comentario de noticias de distintos ámbitos que pongan a prueba la consistencia de las ideas adquiridas.

Se atenderá a la diversidad de conocimientos y de aptitudes del alumnado a través de actividades de refuerzo y ampliación.

Se trata de constatar que el alumnado emplea sus conocimientos en la resolución de nuevos problemas.

5ª fase.- Revisión y síntesis: revisión del cambio conceptual, volviendo a plantear cuestiones semejantes a las propuestas en fases anteriores, Esta 5ª fase es ya la Evaluación del trabajo desarrollado. El alumnado ha de ser consciente del cambio producido en sus ideas. Por último, es conveniente llevar a cabo un esfuerzo de síntesis encaminado a que el alumno se haga consciente de todo lo tratado en el desarrollo de la Unidad.

Se puede pedir ahora a nuestros alumnos que realicen resúmenes, diagramas o mapas conceptuales sobre lo tratado.

La intención pedagógica de las Unidades Didácticas es la de conseguir que en las actividades propuestas, los alumnos aprendan cosas (conceptos), adquieran estrategias,

habilidades y destrezas para conocer e investigar (procedimientos) y desarrollen valores basados en el respeto a su entorno físico, social y natural (actitudes).

En cada una de ellas se planificarán:

- Los objetivos didácticos que se pretenden y que contribuyen al desarrollo de ciertas competencias básicas y que, enunciados en términos de capacidades, tendrán que coincidir con los criterios de evaluación que se apliquen.
- Un mapa conceptual que incluya todas las ideas básicas que estructuran la unidad didáctica y sus relaciones
- Los contenidos seleccionados para cada unidad, en términos de conceptos, procedimientos y actitudes.
- Diferentes tipos de actividades: Las actividades planteadas para alcanzar los objetivos de cada una de las unidades didácticas.

4. CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA QUE EL ALUMNO ALCANCE UNA EVALUACIÓN POSITIVA.

- El alumno deberá asistir a clase para obtener una evaluación positiva.
- La inasistencia a clase durante el 30% de las sesiones dará lugar a la pérdida del derecho de evaluación continua.
 - En caso de que las faltas sean justificadas se elaborará un plan de recuperación basado en los criterios mínimos de evaluación relacionados con los contenidos impartidos en el periodo en cuestión.
 - Así mismo el alumno deberá traer a clase el material necesario para el desarrollo de la misma. Este material será indicado por el profesor al principio del curso.
 - Como se explica en los criterios de calificación será necesario que el alumno lleve al día un cuaderno de la asignatura, que realice los informes propuestos por el profesor, que asista a las sesiones prácticas programadas y a las actividades extraescolares del departamento.

4.1.- CONTENIDOS MÍNIMOS

CONOCIMIENTOS NECESARIOS PARA QUE EL ALUMNO ALCANCE UNA EVALUACIÓN POSITIVA.

- Reconocimiento de la contribución del conocimiento científico-tecnológico a la comprensión del mundo, a la mejora de las condiciones de vida de las personas y de los seres vivos en general, a la superación de la obiedad y el dogmatismo científico, a la liberación de los prejuicios y a la formación del espíritu crítico.
- Teorías sobre el origen y evolución del universo.
- Tectónica global: pruebas y consecuencias.
- Principales hipótesis sobre el origen de la vida.
- Principales teorías evolutivas.

- La selección natural darwiniana y su explicación genética actual.
- El uso racional de los medicamentos: prescripción por principio activo.
- Trasplantes y solidaridad: sus tipos, los problemas de rechazo y reflexión ética.
- Aplicaciones en la terapia génica de enfermedades humanas, en la producción agrícola y animal, en la biotecnología y en la medicina legal.
- Las células madre: terapia y controversia social.
- La Bioética: riesgos e implicaciones éticas de la manipulación genética y celular.
- Energías renovables, no renovables y alternativas.
- El problema del agua en La Región de Murcia: recursos, necesidades y usos.
- El problema de la desertización en La Región de Murcia.
- El cambio climático y su debate científico: causas, consecuencias y propuestas para disminuirlo.
- Principales riesgos naturales en La Región de Murcia.
- El papel y el problema de la deforestación.
- La nanotecnología: Importancia y aplicaciones en el mundo actual.
- El salto de lo analógico a lo digital. Su importancia y repercusión en la vida cotidiana.

5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE CRITERIOS DE CALIFICACIÓN E INSTRUMENTOS DE RECUPERACIÓN

5.1.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Descrito en cada uno de las unidades anteriormente.

5.2.-PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Entendemos la evaluación como un mecanismo de control interno del proceso de aprendizaje, que nos permite calibrar la adquisición de conocimientos por parte de los alumnos a la par que la calidad del proceso en sí.

Por esto planteamos una evaluación continua, con la mayor variedad de instrumentos posibles y que afecten a todo el proceso.

La evaluación debe partir de un análisis previo de la realidad del aula, el nivel inicial y la motivación del grupo hacia la materia, así como las características y el entorno en que se mueve el mismo, atendiendo a:

- Evaluar individualmente a cada alumno en función de su punto de partida y sus logros personales.
- Comparar el rendimiento global del grupo para establecer los mínimos individuales.
- Tener en cuenta los factores de tipo personal que puedan estar afectando al alumno.

- Tener en cuenta la valoración propia del alumno, la de sus compañeros y la de otros profesores.

Procedimientos e instrumentos de la evaluación.

Para llevar a cabo nuestra propuesta de evaluación atenderemos a:

1.- Trabajos presentados por los alumnos, tanto individualmente como en grupo, a propuesta del profesor.

2.- Cuaderno del alumno: donde deberán constar las soluciones a todas las cuestiones planteadas por el profesor a lo largo de cada evaluación, junto con sus notas sobre la información facilitada y los problemas propuestos para trabajar en casa. Se tendrá en cuenta tanto la forma como el fondo.

3.- Registro de actuaciones del alumno: que incluirá la observación, lo más sistemática posible, de su trabajo en el aula, de su participación en la misma, de su trabajo en equipo, de su comportamiento en el laboratorio, de sus respuestas a cuestiones orales en clase...

4.- Pruebas escritas o/y orales: que dado el carácter obligatorio de este ciclo supondrán un alto porcentaje de la nota final (90%) y que estarán enfocadas a calibrar el nivel de los conocimientos adquiridos por cada alumno. Estas pruebas escritas se plantearán en función de los objetivos generales de la etapa y de los específicos de la asignatura. Constarán tanto de cuestiones teóricas (abiertas o cerradas, de tipo test o temas) como de problemas de aplicación de los conocimientos adquiridos que los alumnos han de contestar SIEMPRE razonando las repuestas dadas.

También será evaluable la participación en la plataforma Moodle si el profesor lo estima conveniente

5.- Actitud: se valorará el interés y la motivación, el esfuerzo y la capacidad de superación, el respeto a las personas, el cuidado del material, la puntualidad y la asistencia a clase.

6.- Opiniones de otros profesores del curso: que serán tenidas en cuenta para matizar, si llega el caso, la nota de alumnos con características especiales en las sesiones de evaluación.

5.3.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN E INSTRUMENTOS DE RECUPERACIÓN EN BACHILLERATO

En cuanto a la asignatura de CMC, teniendo en cuenta que el bachillerato es una etapa preparatoria para estudios posteriores y que, cuando la capacidad de investigación, de recopilación y elaboración de información, el resumen y conclusiones de la misma, la formación de la opinión personal fundada en los conocimientos adquiridos en aras de la madurez académica que haga al alumno/a apto/a para los estudios universitarios, deba demostrarla con la elaboración de trabajos (dos trabajos por evaluación) con un tema determinado, contribuirán a la **nota final con un 90% y un 10% las actividades y actuaciones en clase, tales como exposiciones, debates individuales y grupales, comunicaciones de información puntual recopilada, etc.**

La calificación trimestral se obtendrá haciendo la media de los porcentajes correspondientes a cada uno los apartados redondeándose por defecto sin decimales

La calificación final del curso se calculará como la media de las tres evaluaciones, redondeándose por defecto sin decimales

Para contribuir a mejorar la expresión escrita de los alumnos:

BACHILLERATO
Faltas ortografía: -0,2
Tildes: -0,2

Lo máximo que se descuenta en ortografía es 1 punto.

5.3.-Instrumentos de recuperación.

Aquellos alumnos que no alcancen los objetivos previstos para cada uno de los **periodos de evaluación** deberán, como regla general, superar una prueba en la que demuestren haber alcanzado los conocimientos necesarios. El profesor, según su criterio, podrá utilizar otros instrumentos de recuperación como trabajos, pruebas orales, entrevistas, etc.

Aquellos alumnos que no alcancen los objetivos previstos para esta asignatura deberán superar una prueba en la **convocatoria extraordinaria de septiembre** que se basara en el apartado de contenidos mínimos de cada asignatura.

Trabajos y/o pruebas escritas:

- Como mínimo se realizará dos trabajos por trimestre. El alumno deberá obtener mínimo 4 puntos sobre 10 puntos para hacer media con otras pruebas.
- Han de obtener cuatro puntos de media (en cada uno de los apartados evaluables), para hacer media con el trabajo en clase y con el cuaderno.
- Los trabajos podrán ser de evaluación continua, teniendo cuestiones de temas anteriores de obligada respuesta.

- Si se realizan pruebas escritas, la normativa es la siguiente:

- *Todas las preguntas han de contestarse razonando la respuesta.*
- *La letra ha de ser clara, lo que no se entienda NO se corrige.*
- *Las faltas de grafía y de expresión bajan la puntuación total de la prueba.*
- *La prueba comienza cuando el profesor reparte el primer ejercicio y termina cuando el profesor recoge el último ejercicio. Durante la realización de la prueba no se permite hablar. Si se habla o copia tendrá un 0.*

Para contribuir a mejorar la **expresión escrita** de los alumnos:

BACHILLERATO

Faltas ortografía: -0,2

Tildes: -0,2

La puntuación máxima a descontar de la nota global de la prueba es 1 punto.

Cuaderno de trabajo:

Se valorará el registro de todas las actividades propuestas y de las anotaciones complementarias al libro de texto del alumno, apuntes tomados en clase de videos o comentarios del profesor, así como el rigor en su elaboración, corrección en su expresión, presentación, etc. El profesor hará las anotaciones necesarias sencillas en el cuaderno para que el alumno sea consciente de su evolución

Observación directa y preguntas en clase:

La realización del trabajo diario de forma habitual, la asistencia a clase con puntualidad y con los materiales necesarios, y la participación en las actividades con interés, supondrán una valoración positiva en este apartado.

En todos los apartados es necesaria la obtención de un 40% de la nota máxima para que pueda hacer media con los demás apartados.

La calificación final del curso se calculará como la media de las tres evaluaciones, redondeándose SIEMPRE por defecto sin decimales

5.4.-PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE RECUPERACIÓN

A.- Actividades de recuperación para los alumnos con alguna evaluación suspensa

El alumno/a que no supere la Evaluación tendrá que recuperar aquel o aquellos apartados pendientes mediante pruebas y/o actividades de refuerzo

- Si es el de pruebas escritas, se le hará otra prueba de recuperación siguiendo las mismas pautas mencionadas, el profesor anunciará la fecha de recuperación a los alumnos.

- Si es el de trabajo diario de clase (evaluado mediante la observación directa y entrevistas).

Se considerará recuperada la Evaluación si supera la prueba de recuperación. En caso de que la valoración negativa sea en el cuaderno de trabajo se considerará recuperado cuando se presenten las actividades pendientes.

La actuación del profesorado en estos casos será la siguiente:

1º. Entrevista con el alumno/a que no haya superado los mínimos, donde se le informará de las deficiencias constatadas y se le orientará para su superación.

2º. Comunicación al tutor/a por si las deficiencias se repiten en otras asignaturas para que se pueda proceder a una orientación de carácter más general o incluso mediar con una entrevista con la familia.

3º. En todo caso, revisión de la aplicación de la metodología empleada.

En todo caso, las notas de las evaluaciones se guardan hasta junio. Si en los exámenes finales de junio el alumno no ha aprobado todas las evaluaciones, deberá de examinarse en septiembre de toda la materia.

B.- Plan de recuperación del alumnado con faltas de asistencia

La inasistencia a clase durante el 30% de las sesiones dará lugar a la pérdida del derecho de evaluación continua, con lo que el alumno sólo tendrá derecho a un examen por evaluación.

En caso de que las faltas sean justificadas se elaborará un plan de recuperación basado en los criterios mínimos de evaluación relacionados con los contenidos impartidos en el periodo en cuestión y el alumno podrá recuperar el derecho a la evaluación continua.

C.- Indicaciones para el examen extraordinario de septiembre

Aquellos alumnos que no alcancen los objetivos previstos para esta asignatura deberán superar una prueba en la convocatoria extraordinaria de septiembre con contenidos mínimos de todos los bloques en que se divide la asignatura.

6.- USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA MATERIA.

Entendemos por "nuevas tecnologías de la información y la comunicación" el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información.

Uno de los fenómenos más espectaculares será la introducción generalizada de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en todos los ámbitos de nuestras vidas. Están cambiando nuestra manera de hacer las cosas: de trabajar, de divertirnos, de relacionarnos y de aprender. De modo sutil también están cambiando nuestra forma de pensar. La educación debe dar una respuesta a esto. El desafío es utilizar la tecnología de la información para crear un entorno que propicie el desarrollo de individuos que tengan la capacidad y la inclinación para utilizar los vastos recursos de la tecnología de la información en su propio y continuado crecimiento intelectual y expansión de habilidades.

La **misión del profesor**, es la de guía y consejero sobre fuentes apropiadas de información, la de creador de hábitos y destrezas en la búsqueda, selección y tratamiento de la información. En estos entornos, la experiencia, la meta-información, los "trucos del oficio", etc. son más importantes que la propia información, accesible por otros medios más eficientes.

El **alumnado**, por su parte, debe adoptar un papel mucho más importante en su formación, no sólo como meros receptores pasivos de lo generado por el profesor, sino como agentes activos en la búsqueda, selección, procesamiento y asimilación de la información.

Los tutoriales multimedia, las bases de datos en línea, las bibliotecas electrónicas, los hipertextos distribuidos, etc. son nuevas maneras de presentar y acceder al conocimiento que superan en determinados contextos las formas tradicionales de la explicación oral, la pizarra, los apuntes y el manual. Así como la representación gráfica, la integración de texto, imagen y sonido. Actividades on-line, webquest y envíos de trabajos a través de e-mail.

7.- MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE

La expresión oral se trabajará a través de preguntar dirigidas al alumno directamente o de la participación en debates con todo el grupo. La comprensión escrita se reforzará a través de la lectura de textos sobre los que se realizarán actividades de análisis y búsqueda de información. Así mismo se realizarán comentarios de los textos de apoyo del libro de texto. Cuando esos textos procedan de una fuente escrita (libro, revista,...) se les indicará la referencia a fin de que puedan interesarse por el original. Se incorporarán medidas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente: el departamento elaborará un listado de libros, de entre los existentes en la biblioteca, relacionados con la ciencia y adaptados al desarrollo e intereses de los alumnos.

Sobre este tema el departamento propone:

- En las pruebas escritas irá un texto con preguntas relacionado con el tema de la prueba que tendrá un valor de un 10% de la nota total de la prueba.
- Trabajamos las lecturas de competencias en clase.
- Los alumnos realizarán exposiciones de trabajos de forma oral en el aula.
- Se realizarán debates en clase.
- Al final de cada tema se dicta vocabulario específico de los diferentes temas y lecturas.
- Se participará en actividades de biblioteca (jueves leemos y martes debatimos).
- En Atención Educativa se trabajará según lo acordado en acuerdo de centro, en el cual se fomenta el interés por la lectura.
- Trabajamos artículos de prensa científica en el aula.

En el centro hay un proyecto llamado “Los jueves leemos”, donde los alumnos, con su tutor, preparan una lectura, y, al menos un jueves al año, durante el primer recreo, leen esa lectura para el resto de los compañeros del centro.

También en atención educativa los profesores recomendarán a los alumnos la lectura de un libro.

8.- MATERIALES, RECURSO DIDÁCTICOS Y LIBROS DE TEXTO

La importancia de los recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje está íntimamente ligada al concepto de aprendizaje significativo, pues éste no depende sólo de lo que se estudia, sino también del modo en que se le presenta al alumno. Además, la utilización de recursos variados posee un claro carácter motivador, por cuanto ofrece un contenido más real y evita el hastío ante sesiones de clase todas iguales.

Dicho esto, hemos de ponernos en guardia también ante la utilización indiscriminada de los recursos sin tener una idea clara del objetivo que se pretende lograr. No consideramos los recursos como un fin en sí mismos, sino como un medio y creemos que el abuso de los nuevos materiales, como el video o el ordenador, sin elaborar materiales adecuados, puede suponer un retroceso antes que un avance en el desarrollo de nuestro trabajo.

El listado que ofrecemos a continuación no pretende, ni mucho menos, ser exhaustivo, pero sí presentar una muestra de los recursos que pueden sernos útiles a la hora de presentar la materia a nuestros alumnos:

1.- **LIBROS DE TEXTO:**” CMC” 1º bachillerato” de la editorial Anaya”,

2.- **CUADERNO DEL ALUMNO:** Este cuaderno debe recoger todo el trabajo de los alumnos, tanto individual como en grupo, con las informaciones facilitadas por el profesor, las soluciones a los problemas y cuestiones planteados, las prácticas realizadas, etc.

3.- MATERIALES INFORMÁTICOS Y AUDIOVISUALES: El DVD, las diapositivas, proyecciones con cañón, Internet, etc. se pueden emplear para facilitar a los alumnos la visualización de determinados conceptos o procesos, cuya descripción en el aula se hace complicada, pero siempre integrados en el trabajo normal del aula y nunca como sesiones "especiales", que provocan, en general, un sentimiento en los alumnos de "clase de relajamiento" y poco importante. Creemos que, sobre todo en el caso del DVD y para evitar su contemplación pasiva (lo miran como miran la televisión, pero no lo ven) debe ir acompañado de cuestionarios o debates sobre los contenidos tratados. (Ver apartado competencias a cuyo desarrollo contribuye nuestra asignatura: Competencia en el tratamiento de la información y competencia digital)

4.- *MATERIALES DE AULA*: Pizarra, tizas, carteles, posters, etc, deben ser considerados también como recursos didácticos.

5.- *MATERIALES DE LABORATORIO*: En este epígrafe se incluirían todos los elementos clásicos de laboratorio, desde material de observación (lupas, microscopios), disección (aguja, lancetas, cuchillas, alfileres,...) y tinción de preparaciones (pocillos, cubre y portaobjetos,...) hasta el material de vidrio (pipetas, tubos de ensayo, vasos de precipitados,...) y otros materiales del laboratorio de química (balanzas, medidores de Ph, centrifugadoras,...).

6.- *MATERIAL DE CAMPO*: Los equipos de campo son también un recurso útil para la práctica docente, brújulas, prismáticos, clinómetros, tubos para muestras, bolsas, reactivos de campo, martillos, cinceles, azadillas, etc serán empleados en las salidas a observar el entorno del centro.

7.- *RECURSOS EXTRAESCOLARES*: Incluimos aquí museos, espacios protegidos, factorías, bibliotecas, jardines botánicos, y otros tantos recursos que diferentes instancias públicas y privadas ponen a disposición de los escolares para completar su formación. Esto conlleva el diseño y la puesta en práctica de salidas del centro de duración variable en función de los objetivos.

Se realizarán actividades complementarias, preparadas por el departamento y realizadas por los alumnos, en alguno de los días señalados por la C. C. P.

9. MEDIDAS PARA LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se debe realizar desde una enseñanza diferenciada, según las diferentes capacidades de los alumnos en el grupo heterogéneo del aula.

En el Bachillerato, la diversidad de gustos e intereses se ve atendida al existir diferentes modalidades de Bachillerato, con materias distintas de cada uno de ellos; y en una segunda instancia en la propia existencia de las materias optativas que hacen más diverso el itinerario curricular que puede seguir un alumno concreto.

La atención a la diversidad dentro esta materia se aborda desde la perspectiva de plantear actividades diferenciadas. Además de poder distinguir contenidos con distinto grado de dificultad; esto último hemos preferido dejarlo a juicio del profesor, con arreglo a la composición del alumnado de sus aulas.

10.-ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE LOS ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

Esta situación no se da en esta materia

11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

No hay programadas salidas en esta asignatura

Se realizarán actividades complementarias, preparadas por el departamento y realizadas por los alumnos, en alguno de los días señalados por la C. C. P.

12. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

De acuerdo con el artículo 11 de la Orden de 12 de diciembre de 2007, el plan de evaluación de la práctica docente incluido en el Proyecto educativo, deberá incluir los siguientes aspectos:

- a) La adecuación de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación a las características y necesidades de los alumnos.
- b) Los aprendizajes logrados por el alumnado.
- c) Las medidas de individualización de la enseñanza con especial atención a las medidas de apoyo y refuerzo utilizadas.
- d) La programación y su desarrollo y, en particular, las estrategias de enseñanza, los procedimientos de evaluación del alumnado, la organización del aula y el aprovechamiento de los recursos del centro.
- e) La idoneidad de la metodología y de los materiales curriculares.
- f) La coordinación con el resto de profesores de cada grupo y en el seno del departamento y, en su caso, con el profesorado de Educación Primaria.
- g) Las relaciones con el tutor y, en su caso, con las familias.

Además, se propone evaluar: Claridad en las explicaciones, Resolución de los problemas de aprendizaje, Comunicación con el alumno, Puntualidad en la hora de comienzo y de finalización de cada periodo lectivo.

CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

Cuestionario 1: Para el alumno. A cumplimentar por unidad didáctica.

1 = Muy en desacuerdo,.....,5 = Muy de acuerdo	1	2	3	4	5
1. Lo enseñado en la unidad me ha parecido muy fácil					
2. He invertido poco esfuerzo en lograr entenderla					
3. El profesor plantea claramente lo que vamos a aprender					

4. Las explicaciones son claras y me ayudan a entender bien					
5. El profesor me presta la ayuda individual que necesito					
6. El tiempo dedicado a esta unidad ha sido suficiente					
7. Las actividades, uso de TIC, el libro, han sido adecuados					
8. El examen recoge lo enseñando de forma clara y precisa					
9. La evaluación me parece adecuada, justa y objetiva					
10. Considero que lo aprendido me ayuda a entender mejor ante planteamientos que ocurren en mi entorno					

Cuestionario 2: Para el profesor. A cumplimentar antes de ser implementada.

INDICADORES	Valoración	Observación
1. Realizo la programación de mi actividad educativa teniendo en cuenta el proyecto curricular de etapa y, en su caso, el proyecto educativo de centro.		
2. Selecciono y secuencio los contenidos de mi programación con una distribución y una progresión adecuada a las características contextualizadas		
3. El tiempo dedicado a cada una de las unidades didácticas es óptimo y equilibrado		
4. Los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos en la programación didáctica son acordes al contexto social, cultural y económico del centro y se adaptan al tipo de alumnado		
5. Formulo los objetivos didácticos de forma que expresan claramente las habilidades que mis alumnos y alumnas deben conseguir con la intervención educativa		
6. Están recogidos variedad de recursos educativos, así como recursos y espacios del centro (aula-taller, Tic, audiovisuales...)		
7. Se contemplan evaluaciones iniciales ante nuevos bloques o unidades didácticas.		

8.Los procedimientos y criterios de evaluación del alumnado permiten obtener una calificación acorde al logro real de objetivos y a su vez de competencias básicas		
9. Se van a utilizar técnicas de evaluación en función de la diversidad de alumnos/as, de los contenidos...		
10.Se van a utilizar diferentes medios para informar a padres, profesores y alumnos (sesiones de evaluación, boletín de información, reuniones colectivas, entrevistas individuales...) de los resultados por evaluación)		

Cuestionario 3: Para el profesor. A cumplimentar al finalizar cada trimestre.

1 = Muy en desacuerdo,.....,5 = Muy de acuerdo	1	2	3	4	5
1. Los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos son acordes al nivel curricular, a los conocimientos previos y a los intereses del alumno (Características y Necesidades de los alumnos)					
2. En las reuniones de departamento siempre informo del seguimiento de mi programación además de valorar en común la adecuación entre lo programado y lo realizado.					
3. Comparto con mis compañeros de departamento las actividades de enseñanza-aprendizaje que he desarrollado.					
4. La consecución efectiva de los aprendizajes logrados por parte de los alumnos ha sido alta.					
5. Los materiales didácticos empleados han contribuido a comprender mejor los contenidos abordados					
6. La organización de los distintos espacios (aula de informática, aula convencional, laboratorio) y aprovechamiento de los recursos del centro ha sido óptima.					
7. Atiendo de forma individualizada las necesidades de formación de todos mis alumnos.					
8. En la ficha individual del alumno he registrado su nivel de cumplimiento de tareas durante el trimestre (control del cuaderno al menos 3 veces, preguntas en clase 4 veces, ...)					
9. He realizado suficientes pruebas escritas en el trimestre					
10. Los procedimientos de evaluación del alumnado permiten obtener calificación acorde al logro real de objetivos					
11. Mantengo entrevistas con las familias y siempre son fluidas y repercuten muy					

positivamente en el proceso de aprendizaje.					
12. Siempre comunico por escrito con el tutor del grupo las entrevistas mantenidas con los padres y los casos que se me plantean con los alumnos con problemas de aprendizaje y/o conducta.					
13. Facilito a los alumnos o a sus padres o tutores legales la información que se derive de los resultados de la aplicación de los instrumentos de evaluación utilizados para realizar las valoraciones del proceso de aprendizaje					
14. Comparto información sobre el proceso de aprendizaje de los alumnos con el resto de profesores del equipo docente					