PROGRAMACIÓN DEL

DEPARTAMENTO DE

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

CURSO 2021-2022

JEFA DE DEPARTAMENTO:

ESTHER GUTIÉRREZ MARÍA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES. ASPECTOS GENERALES..... 10

Profesores del Departamento Didáctico..... ¡Error! Marcador no definido.

1. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA E.S.O. 11

1.1.OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA..... 11

1.2. OBJETIVOS GENERALES DE 1º E. S. O. 12

1.2.1.- RELACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS DE ETAPA Y LOS OBJETIVOS GENERALES DE 1º E.S.O. 13

1.3. OBJETIVOS GENERALES DE MATERIA 1º E.S.O..... 16

1.3.1. RELACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS DE ETAPA Y LOS OBJETIVOS DE MATERIA 1º E.S.O. 17

1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE BIOLOGÍA Y GEOLOGIA 1º E. S. O. 22

1.4.1. RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS DE MATERIA Y OBJETIVOS ESPECIFICOS 1º E.S.O. 25

1.4.2. RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS DE OBJETIVOS ESPECIFICOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN 1º E.S.O. 28

1.5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES 1º E.S.O..... 34

1.6. OBJETIVOS GENERALES DE 3º E. S. O. 39

1.6.1. RELACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS DE ETAPA..... 40
Y LOS OBJETIVOS GENERALES DE 3º E.S.O..... 40

1.7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE BIOLOGÍA-GEOLOGÍA 3º E.S.O..... 43

1.7.2. RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS DE MATERIA Y OBJETIVOS ESPECIFICOS 3 º E.S.O. 45

1.7.2.RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓ483º E.S.O. 48

1.8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES 3º E.S.O. 59

2. COMPETENCIAS BÁSICAS..... *67*

3. CONTENIDOS..... *89*

3.1. CONTENIDOS DE BIOLOGÍA- GEOLOGÍA 1º E.S.O 90

3.2. ORGANIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS... 90

3.7. CONTENIDOS DE BIOLOGÍA-GEOLOGÍA 3º E.S.O. 109

3.8. ORGANIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS. 109

4. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS..... 127

4.1. TEMPORALIZACIÓN 1º E.S.O. 127

4.3. TEMPORALIZACIÓN 3º E.S.O. 128

5. METODOLOGÍA *129*

5.1. MÉTODOS PEDAGÓGICOS **131**

5.2. ACTIVIDADES **133**

5.3. ORGANIZACIÓN DE LOS ESPACIOS Y AGRUPAMIENTOS **141**

5.4. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS **142**

5.5. EDUCACIÓN EN VALORES **143**

6. EVALUACIÓN *145*

6.1. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN EN EL PROCESO ORDINARIO . **145**

6.2. METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN **146**

6.3. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN **147**

6.4. RECUPERACIÓN DE LAS EVALUACIONES. **151**

6.5. RECUPERACIÓN EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE. **151**

6.6. RELACIÓN DE ESTÁNDARES BÁSICOS 1ºE.S.O.Y 3º E.S.O. **153**

6.7. EVALUACIÓN DE ALUMNOS CON EL 30% O MÁS DE FALTAS DE ASISTENCIA SIN JUSTIFICAR. **162**

6.8. EVALUACIÓN DE ALUMNOS QUE SE INCORPOREN UNA VEZ INICIADO EL CURSO **163**

6.9. PUBLICIDAD DE LOS INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.163

7. FOMENTO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN164

8. MEDIDAS PREVISTAS PARA ATENDER A LA DIVERSIDAD *164*

8.1. ACTUACIONES DE APOYO ORDINARIO **165**

8.2. ACTUACIONES PARA EL ALUMNDO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES **169**

8.3. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO DEL AULA DE ACOGIDA. **171**

8.4. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES. **171**

8.5. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO QUE SE INTEGRA TARDÍAMENTE EN EL SISTEMA EDUCATIVO. **172**

9. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN PARA LOS ESTUDIANTES QUE PROMOCIONAN CON LA MATERIA NO SUPERADA *172*

10. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE. *175*

11. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS *176*

12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES *176*

13. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE *177*

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA *232*

1º BACHILLERATO *232*

1. OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA DE BACHILLERATO *232*

1.1. OBJETIVOS DE MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA **234**

1.2.RELACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS DE ETAPA Y LOS OBJETIVOS DE MATERIA **236**

1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS CULTURA CIENTÍFICA **243**

1.4. RELACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS DE MATERIA Y LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE CULTURA CIENTÍFICA **245**

1.5. RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN **251**

1.6. OBJETIVOS DE MATERIA: BIOLOGÍA-GEOLOGÍA **258**

1.7.RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS DE ETAPA Y OBJETIVOS DE MATERIA260

1.8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE BIOLOGÍA-GEOLOGÍA **269**

1.9. RELACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS DE MATERIA Y LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS **270**

1.10. RELACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN **276**

2. COMPETENCIAS BÁSICAS *286*

2.1. BIOLOGÍA-GEOLOGÍA. PERFIL COMPETENCIAL **288**

2.2. CULTURA CIENTÍFICA. PERFIL COMPETENCIAL **300**

3. CONTENIDOS *305*

3.1. CULTURA CIENTÍFICA **305**

3.2. ORGANIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS. BIOLOGÍA-GEOLOGÍA **315**

4. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS *342*

4.1. TEMPORALIZACIÓN DE BIOLOGÍA - GEOLOGÍA **342**

4.2. TEMPORALIZACIÓN CULTURA CIENTÍFICA **344**

5. METODOLOGÍA *344*

5.1. PRÁCTICAS DE LABORATORIO **346**

1º BACHILLERATO **346**

5.2. EDUCACIÓN EN VALORES **346**

6. EVALUACIÓN..... 347

6 .1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN CULTURA CIENTÍFICA 347

6.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES BÁSICOS. CULTURA CIENTÍFICA..... 349

6.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN BIOLOGÍA-GEOLOGÍA..... 354

6.4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES BÁSICOS.BIOLOGÍA-GEOLOGÍA 355

6.5. PERFIL COMPETENCIAL BIOLOGÍA-GEOLOGÍA 366

6.6. PERFIL COMPETENCIAL CULTURA CIENTÍFICA..... 379

6.7. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN..... 384

6.8. SISTEMA DE RECUPERACIÓN Y EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE..... 388

6.9. EVALUACIÓN DE ALUMNOS CON EL 30 % O MÁS DE FALTAS DE ASISTENCIA SIN JUSTIFICAR..... 389

6.10. EVALUACIÓN DE ALUMNOS QUE SE INCORPOREN UNA VEZ INICIADO EL CURSO..... 390

7. FOMENTO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN390

8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD..... 391

9. EVALUACIÓN DE ALUMNOS DE SEGUNDO CURSO CON LA MATERIA PENDIENTE..... 392

10. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE..... 395

11. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS 395

12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS y EXTRAESCOLARES..... 396

13. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE..... 397

1. BIOLOGÍA- GEOLOGÍA 4º E.S.O..... 181

1.1.OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA 181

1.2. OBJETIVOS GENERALES DE 4º E. S. O. 181

1.2.1. RELACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS DE ETAPA..... 182

Y LOS OBJETIVOS GENERALES DE 4º E.S.O. 182

1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE BIOLOGÍA-GEOLOGÍA 4º E. S. O..... 186

1.3.1. RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS DE MATERIA Y OBJETIVOS ESPECIFICOS 4 º E.S.O..... 187

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN 4º E.S.O..... 191

1.3.2. RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS ESPECÍFICOSY CRITERIOS DE

EVALUACIÓN ***191***

1.3.3. RELACIÓN ENTRE CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES BIOLOGÍA-GEOLOGIA 4º E.S.O. ***196***

1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE CULTURA CIENTÍFICA 4º E.S.O. *¡Error! Marcador no definido.*

1.4.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y COMPETENCIAS BÁSICAS ***201***

1.4.2. RELACIÓN OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN *¡Error! Marcador no de*

1.4.3. RELACIÓN CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE BIOLOGÍA - GEOLOGÍA4º E.S.O *¡Error! Marcador no definido.*

2. COMPETENCIAS BÁSICAS *¡Error! Marcador no definido.*

2.1. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS BÁSICAS *¡Error! Marcador no definido.*

2.2. NIVEL DE LOGRO DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS. ***204***

3. CONTENIDOS ***213***

3.1. CONTENIDOS DE biología-geología 4ºE.S.O. ***213***

4. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS ***221***

4.1. TEMPORALIZACIÓN 4º E.S.O. ***221***

5. METODOLOGÍA *¡Error! Marcador no definido.*

5.1. MÉTODOS PEDAGÓGICOS *¡Error! Marcador no definido.*

5.1.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA *¡Error! Marcador no definido.*

5.2. ACTIVIDADES *¡Error! Marcador no definido.*

5.2.1. PRÁCTICAS DE LABORATORIO Y DESDOBLE 4º E.S.O *¡Error! Marcador no definido.*

5.3. ORGANIZACIÓN DE LOS ESPACIOS Y AGRUPAMIENTOS *¡Error! Marcador no definido.*

5.4. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS ***222***

5.5. EDUCACIÓN EN VALORES *¡Error! Marcador no definido.*

6. CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA UNA EVALUACIÓN POSITIVA *¡Error! Marcador no definido.*

6.1. CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA UNA EVALUACIÓN POSITIVA 4º E.S.O. *¡Error! Marcador no definido.*

7. EVALUACIÓN ***226***

7.1. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN EN EL PROCESO ORDINARIO ***226***

7.2. METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN ***226***

7.3. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN ***226***

7.4. RECUPERACIÓN DE LAS EVALUACIONES. ***228***

7.5. RECUPERACIÓN EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE ***229***

7.6. EVALUACIÓN DE ALUMNOS CON EL 30% O MÁS DE FALTAS DE ASISTENCIA SIN JUSTIFICAR. ***230***

7.7. EVALUACIÓN DE ALUMNOS QUE SE INCORPOREN UNA VEZ INICIADO EL CURSO ***230***

7.8. PUBLICIDAD DE LOS INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN. ***230***

8. FOMENTO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN230

8.1. MEDIOS AUDIOVISUALES ***230***

8.2. MEDIOS INFORMÁTICOS ***231***

9. MEDIDAS PREVISTAS PARA ATENDER A LA DIVERSIDAD ***231***

9.1. ACTUACIONES DE APOYO ORDINARIO *¡Error! Marcador no definido.*

9.2. ACTUACIONES PARA EL ALUMNDO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES *¡Error! Marcador no definido.*

9.3. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO DEL AULA DE ACOGIDA. *¡Error! Marcador no definido.*

9.4. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES *¡Error! Marcador no definido.*

9.5. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO QUE SE INTEGRA TARDÍAMENTE EN EL SISTEMA EDUCATIVO. *¡Error! Marcador no definido.*

10. ACTIVIDADES DE recuperación para los alumnos que promocionen con la materia no superada. *¡Error! Marcador no definido.*

11. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE. *¡Error! Marcador no definido.*

12. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS ***232***

13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES. *¡Error! Marcador no definido.*

14. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE *¡Error! Marcador no definido.*

1. OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA DE BACHILLERATO ***400***

1.1. OBJETIVOS DE MATERIA: BIOLOGÍA ***401***

1.2.RELACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS DE ETAPA Y LOS OBJETIVOS DE MATERIA BIOLOGÍA ***403***

1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE BIOLOGÍA ***410***

1.4.RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS DE MATERIA Y ESPECÍFICOS DE BIOLOGÍA414

1.5.RELACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE BIOLOGÍA Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN *¡Error! Marcador no definido.*

1.6. RELACIÓN ENTRE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES BIOLOGÍA ***438***

2. COMPETENCIAS BÁSICAS ***444***

2.1. PERFIL COMPETENCIAL. BIOLOGÍA ***445***

3. CONTENIDOS ***453***

3.1. CONTENIDOS DE BIOLOGÍA. ORGANIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS ***453***

4. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS ***468***

4.1. TEMPORALIZACIÓN BIOLOGÍA ***468***

5. METODOLOGIA ***469***

6. CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES PARA UNA EVALUACIÓN POSITIVA .. ***470***

6.1. RELACIÓN DE ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES ***470***

BÁSICOS Y NO BÁSICOS ***470***

7. EVALUACIÓN ***476***

7.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN 2º BACHILLERATO ***476***

7.2. SISTEMA DE RECUPERACIÓN ORDINARIO ***478***

7.3. SISTEMA DE RECUPERACIÓN EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE ***478***

7.4. EVALUACIÓN DE ALUMNOS CON EL 30 % O MÁS DE FALTAS DE ASISTENCIA SIN JUSTIFICAR ***479***

7.5. EVALUACIÓN DE ALUMNOS QUE SE INCORPOREN UNA VEZ INICIADO EL CURSO ***480***

8. FOMENTO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN ***480***

8.1. MEDIOS AUDIOVISUALES ***480***

8.2. MEDIOS INFORMÁTICOS ***481***

9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD ***482***

9.1. EDUCACIÓN EN VALORES ***483***

10. EVALUACIÓN DE ALUMNOS DE SEGUNDO CURSO CON LA MATERIA PENDIENTE ..... *¡Error! Marcador no definido.*

11. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE. ***484***

12. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS ***485***

PRÁCTICAS DE LABORATORIO BIOLOGÍA ***486***

13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS y extraescolares ***487***

13.1. BIOLOGÍA ..... *¡Error! Marcador no definido.*

13.2. CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES *¡Error! Marcador no definido.*

14. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE ***487***

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES. ASPECTOS GENERALES.

PROFESORES DEL DEPARTAMENTO DIDÁCTICO

BG1: ESTHER GUTIÉRREZ MARÍA	**4º E.S.O. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA** **1º BACHILLER BIOLOGÍA-GEOLOGÍA** **2º BACHILLER BIOLOGÍA-GEOLOGÍA** **JEFATURA DE DEPARTAMENTO**
BG2: JOSÉ RAMÓN ROS MARTÍNEZ	**1º E.S.O. BIOLOGÍA-GEOLOGÍA. PLURIL.** **1º ESO BIOLOGÍA- GEOLOGÍA** **2º BACHILLERATO: BIOLOGÍA.** **JEFATURA DE ESTUDIOS** **1h. COORDINACIÓN BILINGÜE** **1h. COORDINACIÓN TUTORES**
BG3: JUAN BUENDÍA ESCUDERO	**2ºE.S.O. PEMAR ÁMBITO CIENTÍFICO TÉCNICO** **2ºE.S.O. PEMAR TUTORÍA** **3º E.S.O.: BIOLOGÍA –GEOLOGÍA** **3ºESO PEMAR ÁMBITO CIENTÍFICO-TÉCNICO** **1h. DESDOBLE PARA 3º ESO**
BG4: CARMEN ÍÑIGUEZ FERNÁNDEZ	**1º BACHILLER CULTURA CIENTÍFICA** **3º E.S.O. BIOLOGÍA-GEOLOGÍA** **2h. DESDOBLE PARA 3º ESO.** **1º E.S.O. BIOLOGÍA-GEOLOGÍA.** **1ºE.S.O. TUTORÍA**
BG5: VERA ANTOLINOS LÓPEZ	**1º E.S.O. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.** **1ºE.S.O. TUTORÍA** **1º E.S.O. PRC** **3º E.S.O. BIOLOGÍA-GEOLOGÍA**

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

1. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA E.S.O.

1.1.OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.

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

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

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

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

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

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

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación

física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

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

1.2. OBJETIVOS GENERALES (1º E. S. O.)

1. Conocer y respetar los derechos y deberes de los ciudadanos y ciudadanas, preparándose para el ejercicio de los primeros y para el cumplimiento de los segundos.

2. Asimilar hábitos y estrategias de trabajo autónomo que favorezcan el aprendizaje y desarrollo intelectual del alumnado.

3. Aprender a relacionarse con los demás de forma asertiva y a participar en actividades de grupo con actitudes solidarias y tolerantes.

4. Valorar positivamente las diferencias entre individuos rechazando los prejuicios sociales y cualquier forma de discriminación basada en diferencias de raza, sexo, creencias o clase social.

5. Analizar e interpretar de forma reflexiva la información transmitida a través de diferentes fuentes de información escritas, orales o audiovisuales.

6. Utilizar las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación para la gestión y el análisis de datos, la presentación de trabajos e informes.

7. Utilizar estrategias de identificación y resolución de problemas en diferentes áreas de conocimiento, mediante la aplicación del razonamiento lógico, la formulación y la contratación de hipótesis.

8. Conocerse a sí mismo con una imagen positiva, mostrar una creciente autonomía personal en el aprendizaje, buscando un equilibrio de las distintas capacidades físicas, intelectuales y emocionales, con una actitud positiva hacia el esfuerzo y la superación de las dificultades.

9. Comprender y producir mensajes orales y escritos en lengua castellana valorando sus posibilidades comunicativas como lengua de difusión internacional y lengua común de todos los españoles.

10. Leer e interpretar textos literarios a partir del conocimiento de su contexto cultural e histórico.

11. Adquirir una destreza comunicativa funcional en la lengua o lenguas extranjeras objeto de estudio.

12. Valorar la necesidad de conocer, proteger y conservar la geografía y el patrimonio artístico y cultural de la Región de Murcia, de España y del mundo, entendiendo la diversidad lingüística y cultural como un derecho indiscutible de los pueblos y de los individuos.

13. Conocer y respetar los mecanismos y valores que rigen la sociedad y desarrollar una actitud favorable a conocerlos y comprenderlos mejor.

14. Comprender los aspectos básicos del funcionamiento del cuerpo humano y desarrollar actitudes y hábitos positivos hacia la conservación y prevención de la salud individual y colectiva (llevar una vida sana con ejercicio físico periódico, higiene esmerada, alimentación equilibrada, etc.).

15. Desarrollar hábitos y actitudes que favorezcan el propio desarrollo individual y la conservación del medio ambiente.

16. Saber interpretar y producir posibles mensajes que utilicen códigos artísticos, científicos y técnicos con el fin de enriquecer las de comunicación de forma precisa, creativa y comunicativa.

1.2.1.- RELACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS DE ETAPA Y LOS OBJETIVOS GENERALES DE 1º E.S.O.

OBJETIVOS DE LA ETAPA	OBJETIVOS GENERALES 1º E.S.O.
a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.	1. Conocer y respetar los derechos y deberes de los ciudadanos y ciudadanas, preparándose para el ejercicio de los primeros y para el cumplimiento de los segundos.
b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.	2. Asimilar hábitos y estrategias de trabajo autónomo que favorezcan el aprendizaje y desarrollo intelectual del alumnado.
c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o	3. Aprender a relacionarse con los demás de forma asertiva y a participar en actividades de grupo con actitudes solidarias y tolerantes.

circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.	
d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.	4. Valorar positivamente las diferencias entre individuos rechazando los prejuicios sociales y cualquier forma de discriminación basada en diferencias de raza, sexo, creencias o clase social.
e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.	5. Analizar e interpretar de forma reflexiva la información transmitida a través de diferentes fuentes de información escritas, orales o audiovisuales. 6. Utilizar las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación para la gestión y el análisis de datos, la presentación de trabajos e informes.
f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.	7. Utilizar estrategias de identificación y resolución de problemas en diferentes áreas de conocimiento, mediante la aplicación del razonamiento lógico, la formulación y la contratación de hipótesis.
g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.	8. Conocerse a sí mismo con una imagen positiva, mostrar una creciente autonomía personal en el aprendizaje, buscando un equilibrio de las distintas capacidades físicas, intelectuales y emocionales, con una actitud positiva hacia el esfuerzo y la superación de las dificultades.
h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos,	9. Comprender y producir mensajes orales y escritos en lengua castellana valorando sus posibilidades comunicativas como lengua de difusión internacional y lengua común de todos los españoles.

e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.	10. Leer e interpretar textos literarios a partir del conocimiento de su contexto cultural e histórico.
i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.	11. Adquirir una destreza comunicativa funcional en la lengua o lenguas extranjeras objeto de estudio.
j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.	12. Valorar la necesidad de conocer, proteger y conservar la geografía y el patrimonio artístico y cultural de la Región de Murcia, de España y del mundo, entendiendo la diversidad lingüística y cultural como un derecho indiscutible de los pueblos y de los individuos.
k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.	14. Comprender los aspectos básicos del funcionamiento del cuerpo humano y desarrollar actitudes y hábitos positivos hacia la conservación y prevención de la salud individual y colectiva (llevar una vida sana con ejercicio físico periódico, higiene esmerada, alimentación equilibrada, etc.). 15. Desarrollar hábitos y actitudes que favorezcan el propio desarrollo individual y la conservación del medio ambiente. 16. Saber interpretar y producir posibles mensajes que utilicen códigos artísticos, científicos y técnicos con el fin de enriquecer las de comunicación de forma precisa, creativa y comunicativa.
l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.	13. Conocer y respetar los mecanismos y valores que rigen la sociedad y desarrollar una actitud favorable a conocerlos y comprenderlos mejor.

1.3. OBJETIVOS GENERALES DE MATERIA 1º E.S.O.

La enseñanza la materia de Ciencias de la Naturaleza y Biología-Geología, en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, tendrá como objetivo contribuir a desarrollar en el alumno las capacidades siguientes:

1. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar a otros argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia. Interpretar y construir, a partir de datos experimentales, mapas, diagramas, gráficas, tablas y otros modelos de representación, así como formular conclusiones.
2. Utilizar la terminología y la notación científica. Interpretar y formular los enunciados de las leyes de la naturaleza, así como los principios físicos y químicos, a través de expresiones matemáticas sencillas. Manejar con soltura y sentido crítico la calculadora.
3. Comprender y utilizar las estrategias y conceptos básicos de las ciencias de la naturaleza para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de las aplicaciones y desarrollo tecno científicos.
4. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
5. Descubrir, reforzar y profundizar en los contenidos teóricos, mediante la realización de actividades prácticas relacionadas con ellos.
6. Obtener información sobre temas científicos utilizando las tecnologías de la información y la comunicación y otros medios y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar los trabajos sobre temas científicos.
7. Desarrollar hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
8. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos provenientes de las ciencias de la naturaleza para satisfacer las necesidades humanas y para participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales del siglo XXI.
9. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad, destacando la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, que permitan avanzar hacia el logro de un futuro sostenible.
10. Entender el conocimiento científico como algo integrado, que se compartimenta en distintas disciplinas para profundizar en los diferentes aspectos de la realidad.
11. Describir las peculiaridades básicas del medio natural más próximo, en cuanto a sus aspectos geológicos, zoológicos y botánicos.
12. Conocer el patrimonio natural de la Región de Murcia, sus características y elementos integradores, y valorar la necesidad de su conservación y mejora.

1.3.1. RELACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS DE ETAPA Y LOS OBJETIVOS DE MATERIA 1º E.S.O.

OBJETIVOS DE LA ETAPA	OBJETIVOS DE MATERIA
a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.	8. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos provenientes de las ciencias de la naturaleza para satisfacer las necesidades humanas y para participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales del siglo XXI. 9. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad, destacando la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, que permitan avanzar hacia el logro de un futuro sostenible.
b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.	3. Comprender y utilizar las estrategias y conceptos básicos de las ciencias de la naturaleza para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de las aplicaciones y desarrollos tecnocientíficos. 5. Descubrir, reforzar y profundizar en los contenidos teóricos, mediante la realización de actividades prácticas relacionadas con ellos.
c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.	7. Desarrollar hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad. 8. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos provenientes de las ciencias de la naturaleza para satisfacer las necesidades humanas y para participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales del siglo XXI.
d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como	6. Obtener información sobre temas científicos utilizando las tecnologías de la información y la comunicación y otros medios y emplearla,

rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.	valorando su contenido, para fundamentar y orientar los trabajos sobre temas científicos. 7. Desarrollar hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.	4. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global. 6.Obtener información sobre temas científicos utilizando las tecnologías de la información y la comunicación y otros medios y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar los trabajos sobre temas científicos 9.Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad, destacando la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, que permitan avanzar hacia el logro de un futuro sostenible. 10. Entender el conocimiento científico como algo integrado, que se compartimenta en distintas disciplinas para profundizar en los diferentes aspectos de la realidad.
f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.	1. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar a otros argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia. Interpretar y construir, a partir de datos experimentales, mapas, diagramas, gráficas, tablas y otros modelos de representación, así como formular conclusiones. 2. Utilizar la terminología y la notación científica. Interpretar y formular los enunciados de las leyes de

	la naturaleza, así como los principios físicos y químicos, a través de expresiones matemáticas sencillas. Manejar con soltura y sentido crítico la calculadora. 3. Comprender y utilizar las estrategias y conceptos básicos de las ciencias de la naturaleza para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de las aplicaciones y desarrollos tecnocientíficos. 4.Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global. 5. Descubrir, reforzar y profundizar en los contenidos teóricos, mediante la realización de actividades prácticas relacionadas con ellos. 6. Obtener información sobre temas científicos utilizando las tecnologías de la información y la comunicación y otros medios y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar los trabajos sobre temas científicos. 9.Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad, destacando la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, que permitan avanzar hacia el logro de un futuro sostenible.
g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.	7. Desarrollar hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad. 8. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos provenientes de las ciencias de la naturaleza para satisfacer las necesidades humanas y para participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales del siglo XXI.

	9. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad, destacando la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, que permitan avanzar hacia el logro de un futuro sostenible. 12. Conocer el patrimonio natural de la Región de Murcia, sus características y elementos integradores, y valorar la necesidad de su conservación y mejora.
h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.	1. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar a otros argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia. Interpretar y construir, a partir de datos experimentales, mapas, diagramas, gráficas, tablas y otros modelos de representación, así como formular conclusiones. 2. Utilizar la terminología y la notación científica. Interpretar y formular los enunciados de las leyes de la naturaleza, así como los principios físicos y químicos, a través de expresiones matemáticas sencillas. Manejar con soltura y sentido crítico la calculadora.
i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.	3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar a otros argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia. Interpretar y construir, a partir de datos experimentales, mapas, diagramas, gráficas, tablas y otros modelos de representación, así como formular conclusiones.
j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.	11. Describir las peculiaridades básicas del medio natural más próximo, en cuanto a sus aspectos geológicos, zoológicos y botánicos. 12. Conocer el patrimonio natural de la Región de Murcia, sus características y elementos integradores, y valorar la necesidad de su conservación y mejora.
k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los	8. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos provenientes de las ciencias de la naturaleza para satisfacer las necesidades humanas y

hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.	para participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales del siglo XXI.
l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.	6. Obtener información sobre temas científicos utilizando las tecnologías de la información y la comunicación y otros medios y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar los trabajos sobre temas científicos. 9.Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad, destacando la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, que permitan avanzar hacia el logro de un futuro sostenible.
	7. Desarrollar hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
	7. Desarrollar hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad. 9. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad, destacando la necesidad

	de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, que permitan avanzar hacia el logro de un futuro sostenible. 11. Describir las peculiaridades básicas del medio natural más próximo, en cuanto a sus aspectos geológicos, zoológicos y botánicos. 12. Conocer el patrimonio natural de la Región de Murcia, sus características y elementos integradores, y valorar la necesidad de su conservación y mejora.
	1. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar a otros argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia. Interpretar y construir, a partir de datos experimentales, mapas, diagramas, gráficas, tablas y otros modelos de representación, así como formular conclusiones.

1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE BIOLOGÍA Y GEOLOGIA 1º E. S. O.

1. Valorar la importancia del método científico en el desarrollo de las Ciencias y analizar algunas de las disciplinas que permiten el conocimiento de la Naturaleza.
2. Tomar conciencia de la relación entre todas las ciencias de la Naturaleza.
3. Comprender la importancia de la observación y la experimentación en el desarrollo científico y desarrollar actitudes adecuadas a la experimentación científica.
4. Aplicar estrategias de solución de problemas prácticos mediante una metodología investigadora.
5. Reconocer la existencia histórica de dos concepciones contrapuestas sobre la posición de la Tierra en el universo y su forma.
6. Asociar las estaciones del año al efecto combinado de la traslación de la Tierra alrededor del Sol, la inclinación del eje de rotación y la constancia de dicha inclinación, y no a la proximidad o lejanía del Sol.
7. Comprender las fases lunares como consecuencia de la posición relativa de la Tierra, la Luna y el Sol y cómo y por qué se producen los eclipses de Sol y de Luna.
8. Explicar el origen de los gases que componen la atmósfera, en especial el caso del

oxígeno, producto de la fotosíntesis.

9. Reconocer la diferencia entre clima y tiempo.
10. Reconocer la importancia del aire para los seres vivos y la relación de los componentes atmosféricos con la fotosíntesis y la respiración.
11. Explicar en qué consiste el efecto invernadero y los peligros de su aumento y conocer algunos de los efectos de la contaminación del aire y su influencia sobre los seres vivos.
12. Comprender que, pese a que la hidrosfera ocupa una parte importante de la superficie terrestre, el agua es un recurso escaso y desigualmente repartido.
13. Conocer las propiedades del agua y relacionarlas con las funciones que desempeña y reconocer los procesos que intervienen en el ciclo del agua y valorar su importancia.
14. Tomar conciencia del grave problema que supone la contaminación del agua.
15. Identificar las actividades humanas que contaminan el agua y conocer los distintos agentes contaminantes que afectan a los ríos, embalses, mares y océanos.
16. Aplicar técnicas sencillas para reconocer los minerales y las rocas más frecuentes en el entorno del alumno y conocer los distintos procesos de formación de las rocas, base de su clasificación.
17. Clasificar las rocas más comunes mediante claves dicotómicas sencillas.
18. Valorar los distintos usos que el ser humano hace de las rocas y los minerales y la utilización responsable de los recursos naturales de la parte sólida del planeta.
19. Conocer la estructura y características fundamentales que hacen de la Tierra un planeta habitable.
20. Conocer la unidad de composición de los seres vivos y saber que todos los seres vivos están constituidos por células.
21. Definir la célula como la unidad de organización y funcionamiento de los seres vivos y los modelos de organización celular.
22. Comprender la finalidad de las funciones de nutrición, relación y reproducción, y relacionarla con la enorme diversidad de vida existente.
23. Comprender las diferencias entre la reproducción sexual y la asexual.
24. Reconocer la gran diversidad de seres vivos y su relación con el medio ambiente.
25. Comprender la importancia de la adaptación como fenómeno que permite la diversificación de los seres vivos.
26. Comprender la importancia de la clasificación de los seres vivos y conocer el sistema natural de clasificación.
27. Distinguir los cinco reinos en los que se agrupa en la actualidad a los seres vivos y las características que los definen.
28. Comprender la necesidad de utilizar las claves de identificación para el reconocimiento de los seres vivos.
29. Comprender la implicación de las diferentes disciplinas de la Ciencia para mantener y preservar el planeta
30. Conocer las características de nuestro entorno natural atendiendo a la diversidad biológica ya la importancia de los aspectos geológicos.
31. Describir las rocas y minerales más importantes de la Región de Murcia y conocer su importancia y utilidad.
40. Comprender la importancia del conocimiento de la diversidad para preservarla.

1. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar a otros argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia. Interpretar y construir, a partir de datos experimentales, mapas, diagramas, gráficas, tablas y otros modelos de representación, así como formular conclusiones.	11. Comprender que, pese a que la hidrosfera ocupa una parte importante de la superficie terrestre, el agua es un recurso escaso y desigualmente repartido. 16. Clasificar las rocas más comunes mediante claves dicotómicas sencillas. 18. Conocer la estructura y las características fundamentales que hacen de la Tierra un planeta habitable 19. Conocer la unidad de composición de los seres vivos y saber que todos los seres vivos están constituidos por células. 20. Definir la célula como la unidad de organización y funcionamiento de los seres vivos y los modelos de organización celular. Conocer las células procariota y eucariota. 25. Comprender la importancia de la clasificación de los seres vivos y conocer el sistema natural de clasificación.
2. Utilizar la terminología y la notación científica. Interpretar y formular los enunciados de las leyes de la naturaleza, así como los principios físicos y químicos, a través de expresiones matemáticas sencillas. Manejar con soltura y sentido crítico la calculadora.	8. Reconocer la diferencia entre clima y tiempo.
3. Comprender y utilizar las estrategias y conceptos básicos de las ciencias de la naturaleza para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de las aplicaciones y desarrollos tecnocientíficos.	6. Asociar las estaciones del año al efecto combinado de la traslación de la Tierra alrededor del Sol, la inclinación del eje de rotación y la constancia de dicha inclinación, y no a la proximidad o lejanía del Sol. 7. Comprender las fases lunares como consecuencia de la posición relativa de la Tierra, la Luna y el Sol y cómo y por qué se producen los eclipses de Sol y de Luna. 8. Explicar el origen de los gases que componen la atmósfera, en especial el caso del oxígeno, producto de la fotosíntesis. 2. Conocer las propiedades del agua y relacionarlas con las funciones que desempeña y reconocer los procesos que intervienen en el ciclo del agua y valorar su importancia. 15. Aplicar técnicas sencillas para reconocer los minerales y las rocas más frecuentes en el entorno del alumno y conocer los distintos procesos de formación de las rocas, base de su clasificación. 21. Comprender la finalidad de las funciones de nutrición, relación y reproducción, y relacionarla con la enorme diversidad de vida existente. 22. Comprender las diferencias entre la reproducción sexual y la asexual. 23. Reconocer la gran diversidad de seres vivos y su

	relación con el medio ambiente. 26. Distinguir los cinco reinos en los que se agrupa en la actualidad a los seres vivos y las características que los definen. 27. Comprender la necesidad de utilizar las claves de identificación para el reconocimiento de los seres vivos.
4. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.	8. Explicar el origen de los gases que componen la atmósfera, en especial el caso del oxígeno, producto de la fotosíntesis. 2. Conocer las propiedades del agua y relacionarlas con las funciones que desempeña y reconocer los procesos que intervienen en el ciclo del agua y valorar su importancia. 15. Aplicar técnicas sencillas para reconocer los minerales y las rocas más frecuentes en el entorno del alumno y conocer los distintos procesos de formación de las rocas, base de su clasificación.
5. Descubrir, reforzar y profundizar en los contenidos teóricos, mediante la realización de actividades prácticas relacionadas con ellos.	9. Reconocer la importancia del aire para los seres vivos y la relación de los componentes atmosféricos con la fotosíntesis y la respiración. 10. Explicar en qué consiste el efecto invernadero y los peligros de su aumento y conocer algunos de los efectos de la contaminación del aire y su influencia sobre los seres vivos. 24. Comprender la importancia de la adaptación como fenómeno que permite la diversificación de los seres vivos.
6. Obtener información sobre temas científicos utilizando las tecnologías de la información y la comunicación y otros medios y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar los trabajos sobre temas científicos.	14. Identificar las actividades humanas que contaminan el agua y Conocer los distintos agentes contaminantes que afectan a los ríos, embalses, mares y océanos.
7. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas y tecnológicas.	5. Reconocer la existencia histórica de dos concepciones contrapuestas sobre la posición de la Tierra en el universo y su forma. 17. Valorar los distintos usos que el ser humano hace de las rocas y los minerales y utilización responsable de los recursos naturales de la parte sólida del planeta.

8. Desarrollar hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.	9. Reconocer la importancia del aire para los seres vivos y la relación de los componentes atmosféricos con la fotosíntesis y la respiración. 13. Tomar conciencia del grave problema que supone la contaminación del agua.
9. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos provenientes de las ciencias de la naturaleza para satisfacer las necesidades humanas y para participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales del siglo XXI.	14. Comprender la importancia de la adaptación como fenómeno que permite la diversificación de los seres vivos.
10. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad, destacando la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, que permitan avanzar hacia el logro de un futuro sostenible.	17. Valorar los distintos usos que el ser humano hace de las rocas y los minerales y utilización responsable de los recursos naturales de la parte sólida del planeta.
11. Entender el conocimiento científico como algo integrado, que se compartimenta en distintas disciplinas ara profundizar en los diferentes aspectos de la realidad.	18. Comprender la implicación de las diferentes disciplinas de la Ciencia para mantener y preservar el planeta
12. Describir las peculiaridades básicas del medio natural más próximo, en cuanto a sus aspectos geológicos, zoológicos y botánicos.	29. Conocer las características de nuestro entorno natural atendiendo a la diversidad biológica ya la importancia de los aspectos geológicos. 30. Describir las rocas y minerales más importantes de la región de Murcia y conocer su importancia y utilidad.
13. Conocer el patrimonio natural	31. Comprender la importancia del conocimiento de

de la Región de Murcia, sus características y elementos integradores, y valorar la necesidad de su conservación y mejora.	la diversidad para preservarla.

1.4.2. RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS DE OBJETIVOS ESPECIFICOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN 1º E.S.O.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Valorar la importancia del método científico en el desarrollo de las Ciencias y analizar algunas de las disciplinas que permiten el conocimiento de la Naturaleza.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. 2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud
2. Tomar conciencia de la relación entre todas las ciencias de la Naturaleza.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. 2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud
3. Comprender la importancia de la observación y la experimentación en el desarrollo científico y desarrollar actitudes adecuadas a la experimentación científica.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. 2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud
4. Aplicar estrategias de solución de problemas prácticos mediante una metodología investigadora.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. 2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud

5. Reconocer la existencia histórica de dos concepciones contrapuestas sobre la posición de la Tierra en el universo y su forma.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. 1. Reconocer la ideas principales sobre el origen del Universo y la formación y evolución de las galaxias
6. Asociar las estaciones del año al efecto combinado de la traslación de la Tierra alrededor del Sol, la inclinación del eje de rotación y la constancia de dicha inclinación, y no a la proximidad o lejanía del Sol.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. 2. Exponer la organización del Sistema Solar así como algunas de las concepciones que sobre dicho sistema planetario se han tenido a lo largo de la Historia 3. Relacionar comparativamente la posición de un planeta en el sistema solar con sus características 4. Localizar la posición de la Tierra en el Sistema Solar
7. Comprender las fases lunares como consecuencia de la posición relativa de la Tierra, la Luna y el Sol y cómo y por qué se producen los eclipses de Sol y de Luna.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. 5. Establecer los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol y relacionarlos con la existencia del día y la noche, las estaciones, las mareas y los eclipses
8. Explicar el origen de los gases que componen la atmósfera, en especial el caso del oxígeno, producto de la fotosíntesis.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. 8. Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire 10. Reconocer la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la actividad humana en la misma
9. Reconocer la diferencia entre clima y tiempo.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.
10.Reconocer la importancia del aire para los seres vivos y la relación de los componentes atmosféricos con la fotosíntesis y la respiración	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. 8. Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire 9. Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación ambiental actuales y sus repercusiones y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución 10. Reconocer la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la actividad humana en la misma
11. Explicar en qué consiste el efecto invernadero y los peligros de su aumento y conocer algunos de los	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.

efectos de la contaminación del aire y su influencia sobre los seres vivos.	9. Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación ambiental actuales y sus repercusiones y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución 9. Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación ambiental actuales y sus repercusiones y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución 10. Reconocer la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la actividad humana en la misma
12. Comprender que, pese a que la hidrosfera ocupa una parte importante de la superficie terrestre, el agua es un recurso escaso y desigualmente repartido.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. 11. Describir las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida 13. Valorar la necesidad de una gestión sostenible del agua y de actuaciones personales, así como colectivas, que potencien la reducción en el consumo u su reutilización
13. Conocer las propiedades del agua y relacionarlas con las funciones que desempeña y reconocer los procesos que intervienen en el ciclo del agua y valorar su importancia.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. 11. Describir las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida 12. Interpretar la distribución del agua en la Tierra, así como el ciclo del agua y el uso que hace de ella el ser humano 14. Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas
14. Tomar conciencia del grave problema que supone la contaminación del agua.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. 11. Describir las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida 12. Interpretar la distribución del agua en la Tierra, así como el ciclo del agua y el uso que hace de ella el ser humano 13. Valorar la necesidad de una gestión sostenible del agua y de actuaciones personales, así como colectivas, que potencien la reducción en el consumo u su reutilización 14. Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas
15. Identificar las actividades humanas que contaminan el agua y	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.

conocer los distintos agentes contaminantes que afectan a los ríos, embalses, mares y océanos.	13. Valorar la necesidad de una gestión sostenible del agua y de actuaciones personales, así como colectivas, que potencien la reducción en el consumo u su reutilización 14. Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas
16. Aplicar técnicas sencillas para reconocer los minerales y las rocas más frecuentes en el entorno del alumno y conocer los distintos procesos de formación de las rocas, base de su clasificación.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. 6. Identificar los materiales terrestres según su abundancia y distribución en las grandes capas de la Tierra 7. Reconoce las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones más frecuente y destacando su importancia económica y la gestión sostenible
17. Clasificar las rocas más comunes mediante claves dicotómicas sencillas.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. 6. Identificar los materiales terrestres según su abundancia y distribución en las grandes capas de la Tierra 7. Reconoce las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones más frecuente y destacando su importancia económica y la gestión sostenible
18. Valorar los distintos usos que el ser humano hace de las rocas y los minerales y la utilización responsable de los recursos naturales de la parte sólida del planeta.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. 6. Identificar los materiales terrestres según su abundancia y distribución en las grandes capas de la Tierra 7. Reconoce las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones más frecuente y destacando su importancia económica y la gestión sostenible
19. Conocer la estructura y características fundamentales que hacen de la Tierra un planeta habitable.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. 15. Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida
20. Conocer la unidad de composición de los seres vivos y saber que todos los seres vivos están constituidos por células.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. 1 Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencia de la materia inerte
21. Definir la célula como la unidad de organización y funcionamiento de	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.

los seres vivos y los modelos de organización celular.	1 Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencia de la materia inerte
22. Comprender la finalidad de las funciones de nutrición, relación y reproducción, y relacionarla con la enorme diversidad de vida existente.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. 2. Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa
23. Comprender las diferencias entre la reproducción sexual y la asexual.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.
24. Reconocer la gran diversidad de seres vivos y su relación con el medio ambiente.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. 3. Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos 9. Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia de estas para la vida.
25. Comprender la importancia de la adaptación como fenómeno que permite la diversificación de los seres vivos.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. 3. Reconocer las características morfológicas principales de los 4. Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más comunes distintos grupos taxonómicos 5. Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos. 6. Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados 6. Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados 8. Utilizar claves dicotómica su otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas 9. Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia de estas para la vida.
26. Comprender la importancia de la clasificación de los seres vivos y conocer el sistema natural de	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. 3. Reconocer las características morfológicas

clasificación.	principales de los distintos grupos taxonómicos 4. Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más comunes 5. Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos. 6. Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados 6. Caracterizar a los principales grup8. Utilizar claves dicotómica su otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas os de invertebrados y vertebrados 9. Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia de estas para la vida.
27. Distinguir los cinco reinos en los que se agrupa en la actualidad a los seres vivos y las características que los definen.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. 3. Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos 4. Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más comunes 5. Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos. 6. Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados 6. Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados 9. Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia de estas para la vida.
28. Comprender la necesidad de utilizar las claves de identificación para el reconocimiento de los seres vivos.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto pr3. Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos eciso y adecuado a su nivel. 4. Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más comunes 5. Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos. 6. Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados

	6. Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados 8. Utilizar claves dicotómica su otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas
29. Comprender la implicación de las diferentes disciplinas de la Ciencia para mantener y preservar el planeta	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. 9. Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia de estas para la vida.
30. Conocer las características de nuestro entorno natural atendiendo a la diversidad biológica ya la importancia de los aspectos geológicos.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.
31. Describir las rocas y minerales más importantes de la Región de Murcia y conocer su importancia y utilidad.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.
32. Comprender la importancia del conocimiento de la diversidad para preservarla.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.

1.4.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES 1º E.S.O.

1º. E.S.O.		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
BLOQUE 1. HABILIDADES, DESTREZAS Y ESTRATEGIAS. METODOLOGÍA CIENTÍFICA		
1. La metodología científica. Características básicas	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.	1.1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito
2. La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de	2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y	2.1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la

información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural	utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud	utilización de diversas fuentes 2.2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes 2.3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados
		3.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado 3.2. Desarrollo con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentado el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados

CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
BLOQUE 2. LA TIERRA EN EL UNIVERSO		
1.Los principales modelos sobre el origen del Universo	1. Reconocer la ideas principales sobre el origen del Universo y la formación y evolución de las galaxias	1.1. Identifica las ideas principales sobre el origen del universo
2. Características del Sistema Solar y de sus componentes	2. Exponer la organización del Sistema Solar así como algunas de las concepciones que sobre dicho sistema planetario se han tenido a lo largo de la Historia	2.1. Reconoce los componentes del Sistema Solar describiendo sus características generales
3. El planeta Tierra. Características	3. Relacionar comparativamente la posición de un planeta en el sistema solar con sus características	3.1. Precisa que características se dan en el planeta Tierra, y no se dan en los otros planetas, que permiten el desarrollo de la vida en él.

4. Movimientos del planeta Tierra: consecuencias	4. Localizar la posición de la Tierra en el Sistema Solar	4.1. Identifica la posición de la Tierra en el Sistema Solar
5. La geosfera. Estructura y composición de corteza, manto y núcleo	5. Establecer los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol y relacionarlos con la existencia del día y la noche, las estaciones, las mareas y los eclipses	5.1. Categoriza los fenómenos principales relacionados con el movimiento y posición de los astros, deduciendo su importancia para la vida 5.2. Interpreta correctamente en gráficos y esquemas fenómenos como las fases lunares y los eclipses, estableciendo la relación existente con la posición relativa de la Tierra, la Luna y el Sol
6. Los minerales y las rocas: sus propiedades: características y utilidades	6. Identificar los materiales terrestres según su abundancia y distribución en las grandes capas de la Tierra	6.1. Describe las características generales de los materiales más frecuentes en las zonas externas del planeta y justifica su distribución en capas en función de su densidad 6.2. Describe las características generales de la corteza, el manto y el núcleo terrestre y los materiales que los componen, relacionando dichas características con su ubicación
7. La atmósfera. Composición y estructura	7. Reconoce las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones más frecuente y destacando su importancia económica y la gestión sostenible	7.1. Identifica minerales y rocas utilizando criterios que permiten diferenciarlos 7.2. Describe algunas de las aplicaciones más frecuentes de los minerales y rocas en el ámbito de la vida cotidiana 7.3. Reconoce la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales
8. Contaminación atmosférica	8. Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire	8.1. Reconoce la estructura y composición de la atmósfera 8.2. Reconoce la composición del aire, e identifica los contaminante principales relacionándolos con su origen 8.3. Identifica y justifica con argumentaciones sencillas, las causas que sustentan el papel

		protector de la atmósfera para los seres vivos
9. Efecto invernadero	9. Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación ambiental actuales y sus repercusiones y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución	9.1. Relaciona la contaminación ambiental con el deterioro del medio ambiente, proponiendo accione sy hábitos que contribuyan a su solución
10. Importancia de la atmósfera para los seres vivos.	10. Reconocer la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la actividad humana en la misma	10.1. Relaciona situaciones en los que la actividad humana interfiera con la acción protectora de la atmósfera
11. La hidrosfera. El agua en la Tierra	11. Describir las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida	11.1. Reconoce las propiedades anómalas del agua relacionándolas con las consecuencias que tienen para el mantenimiento de la vida en la Tierra
12. Agua dulce y aguas salada: importancia para los seres vivos	12. Interpretar la distribución del agua en la Tierra, así como el ciclo del agua y el uso que hace de ella el ser humano	12.1. Describe el ciclo del agua, relacionándolo con los cambios de estado de agregación de ésta
13. Contaminación del agua dulce y saldas	13. Valorar la necesidad de una gestión sostenible del agua y de actuaciones personales, así como colectivas, que potencien la reducción en el consumo u su reutilización	13.1. Comprende el significado de gestión sostenible del agua dulce, enumerando medidas concretas
14. La biosfera. Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable	14. Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas	14.1 Reconoce los problemas de contaminación de aguas dulces y saladas y las relaciona con las actividades humanas
	15. Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida	15.1. Describe las característica que posibilitaron el desarrollo de la vida en la Tierra

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
BLOQUE 3. LA BIODIVERSIDAD EN EL PLANETA TIERRA		
1. La célula. Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal	1 Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencia de la materia inerte	1.1.Diferncia la materia viva de la inerte partiendo de las característica particulares de ambas 1.2. Establece comparativamente las análogías y diferencias entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal.
2. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción	2. Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa	2.1. Comprende y diferencia la importancia de cada función para el mantenimiento de la vida 2.2. Contrasta el proceso de nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas
3. Sistemas de clasificación de los seres vivos.	3. Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos	3.1. Aplica criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales y platas más comunes con su grupo taxonómico
4. Concepto de especie	4. Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más comunes	4.1. Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos, destacando su importancia biológica
5. Nomenclatura binomial	5. Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos.	5.1. Discrimina las características generales y singulares de cada grupo taxonómico
6.Reino de los Seres Vivos: Monera, Proteoctista, Fungi, Metafitas y Metazoo	6. Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados	6.1. Asocia invertebrados comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen 6.2. Reconoce diferentes ejemplares de vertebrados, asignándolos a la clase a la que pertenecen

7. Invertebrados: poríferos, Cnidarios, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos. Características anatómicas y fisiológica	7. Determinar a partir de la observación: las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.	7.1. Identifica ejemplares de plantas y animales propios de algunos ecosistemas o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas. 7.2. Relaciona la presencia de determinados estructuras en los animales y plantas más comunes con su adaptación al medio
8. Vertebrado: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos. Características anatómicas y fisiológicas	8. Utilizar claves dicotómica su otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas	8. Clasifica animales y plantas a partir de claves de identificación
9. Plantas: Musgos, Helechos, Gimnospermas y Angiosperma	9. Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia de estas para la vida.	9.1. Detalla el proceso de la nutrición autótrofa relacionándolo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos
10. Características principales: nutrición, relación y reproducción		

1.6. OBJETIVOS GENERALES DE 3º E. S. O.

1. Aprender a relacionarse con los demás y a participar en actividades de grupo con actitudes solidarias y tolerantes, valorando críticamente las diferencias y rechazando los prejuicios sociales, así como cualquier forma de discriminación basada en diferencias de raza, sexo, creencias o clase social.
2. Conocer y respetar los derechos y deberes de los ciudadanos y ciudadanas, preparándose para el ejercicio de los primeros y para el cumplimiento de los segundos.
3. Asimilar hábitos y estrategias de trabajo autónomo y en equipo que favorezcan el aprendizaje y desarrollo intelectual del alumnado.
4. Valorar positivamente las diferencias entre individuos rechazando los prejuicios sociales y cualquier forma de discriminación basada en diferencias de raza, sexo, creencias o clase social.
5. Establecer relaciones afectivas con personas de distintas edades y sexo, superando cualquier tipo de discriminación basado en las características personales y sociales.
6. Aprender a gestionar la información (búsqueda, selección y tratamiento de datos), interpretarla y valorarla de forma crítica; y a transmitirla a los demás de manera organizada e inteligible.
7. Utilizar las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación para la gestión y

el análisis de datos y la presentación de trabajos e informes.

8. Utilizar estrategias de identificación y resolución de problemas en diferentes áreas de conocimiento, mediante la aplicación del razonamiento lógico, la formulación y la contratación de hipótesis.

9. Conocer y valorar críticamente el desarrollo científico y tecnológico que ha tenido lugar a lo largo de la historia en los diversos campos del saber.

10. Adquirir conocimientos básicos sobre las leyes y mecanismos que rigen el funcionamiento de la naturaleza.

11. Conocerse cada vez más a sí mismo con una imagen positiva, ejercer una creciente autonomía personal en el aprendizaje, buscando un equilibrio de las distintas capacidades físicas, intelectuales y emocionales, con actitud positiva hacia el esfuerzo y la superación de las dificultades.

12. Comprender y producir mensajes orales y escritos en lengua castellana valorando sus posibilidades comunicativas como lengua de difusión internacional y lengua común de todos los españoles.

13. Iniciarse en el análisis e interpretación de textos literarios relacionándolos con su correspondiente corriente y género literarios.

14. Adquirir una destreza comunicativa funcional en la lengua o lenguas extranjeras objeto de estudio.

15. Valorar la necesidad de conocer, proteger y conservar la geografía y el patrimonio artístico y cultural de la Región de Murcia, de España y del mundo, entendiendo la diversidad lingüística y cultural como un derecho indiscutible de los pueblos y de los individuos.

16. Conocer y respetar los mecanismos y valores que rigen la sociedad y desarrollar una actitud favorable a conocerlos y comprenderlos mejor.

17. Comprender los aspectos básicos del funcionamiento del cuerpo humano y desarrollar actitudes y hábitos positivos hacia la conservación y prevención de la salud individual y colectiva (llevar una vida sana con un ejercicio físico periódico, una higiene esmerada, una alimentación equilibrada...).

18. Desarrollar hábitos y actitudes que favorezcan el propio desarrollo individual y la conservación del medio ambiente.

19. Saber interpretar, valorar y producir mensajes que utilicen diversos códigos artísticos, científicos y técnicos con el fin de enriquecer las posibilidades de comprensión y expresión de forma precisa, creativa y comunicativa.

1.6.1. RELACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS DE ETAPA Y LOS OBJETIVOS GENERALES DE 3º E.S.O.

OBJETIVOS DE LA ETAPA	OBJETIVOS GENERALES 3º E.SO.
a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.	1. Aprender a relacionarse con los demás y a participar en actividades de grupo con actitudes solidarias y tolerantes, valorando críticamente las diferencias y rechazando los prejuicios sociales, así como cualquier forma de discriminación basada en diferencias de raza, sexo, creencias o clase social. 2. Conocer y respetar los derechos y deberes de los ciudadanos y ciudadanas, preparándose para el ejercicio de los primeros y para el cumplimiento de los segundos.
b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.	3. Asimilar hábitos y estrategias de trabajo autónomo y en equipo que favorezcan el aprendizaje y desarrollo intelectual del alumnado.
c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.	1. Aprender a relacionarse con los demás y a participar en actividades de grupo con actitudes solidarias y tolerantes, valorando críticamente las diferencias y rechazando los prejuicios sociales, así como cualquier forma de discriminación basada en diferencias de raza, sexo, creencias o clase social. 4. Valorar positivamente las diferencias entre individuos rechazando los prejuicios sociales y cualquier forma de discriminación basada en diferencias de raza, sexo, creencias o clase social.
d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.	5. Establecer relaciones afectivas con personas de distintas edades y sexo, superando cualquier tipo de discriminación basado en las características personales y sociales.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.	6. Aprender a gestionar la información (búsqueda, selección y tratamiento de datos), interpretarla y valorarla de forma crítica; y a transmitirla a los demás de manera organizada e inteligible. 7. Utilizar las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación para la gestión y el análisis de datos y la presentación de trabajos e informes.
f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.	8. Utilizar estrategias de identificación y resolución de problemas en diferentes áreas de conocimiento, mediante la aplicación del razonamiento lógico, la formulación y la contrastación de hipótesis. 9. Conocer y valorar críticamente el desarrollo científico y tecnológico que ha tenido lugar a lo largo de la historia en los diversos campos del saber. 10. Adquirir conocimientos básicos sobre las leyes y mecanismos que rigen el funcionamiento de la naturaleza.
g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.	11. Conocerse cada vez más a sí mismo con una imagen positiva, ejercer una creciente autonomía personal en el aprendizaje, buscando un equilibrio de las distintas capacidades físicas, intelectuales y emocionales, con actitud positiva hacia el esfuerzo y la superación de las dificultades.
h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.	12. Comprender y producir mensajes orales y escritos en lengua castellana valorando sus posibilidades comunicativas como lengua de difusión internacional y lengua común de todos los españoles. 13. Iniciarse en el análisis e interpretación de textos literarios relacionándolos con su correspondiente corriente y género literarios.
i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera	14. Adquirir una destreza comunicativa funcional en la lengua o lenguas extranjeras objeto de estudio.

apropiada.	
j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.	15. Valorar la necesidad de conocer, proteger y conservar la geografía y el patrimonio artístico y cultural de la Región de Murcia, de España y del mundo, entendiendo la diversidad lingüística y cultural como un derecho indiscutible de los pueblos y de los individuos.
k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.	17. Comprender los aspectos básicos del funcionamiento del cuerpo humano y desarrollar actitudes y hábitos positivos hacia la conservación y prevención de la salud individual y colectiva (llevar una vida sana con un ejercicio físico periódico, una higiene esmerada, una alimentación equilibrada...). 18. Desarrollar hábitos y actitudes que favorezcan el propio desarrollo individual y la conservación del medio ambiente.
l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.	16. Conocer y respetar los mecanismos y valores que rigen la sociedad y desarrollar una actitud favorable a conocerlos y comprenderlos mejor. 19. Saber interpretar, valorar y producir mensajes que utilicen diversos códigos artísticos, científicos y técnicos con el fin de enriquecer las posibilidades de comprensión y expresión de forma precisa, creativa y comunicativa.

1.7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE BIOLOGÍA-GEOLOGÍA 3º E.S.O.

1. Interpretación de fotografía, esquemas de tejidos, órganos y aparatos que intervienen en las funciones de nutrición, relación y reproducción**.**
2. Elaboración de esquemas de clasificación de los tejidos y de los aparatos y sistemas humanos.
3. Reconocimiento de la importancia del correcto funcionamiento de cada parte de nuestro cuerpo para el mantenimiento de las funciones vitales.
4. Identificar la célula como unidad estructural y funcional del cuerpo humano.
5. Definir tejido, órgano, aparato y sistema, y establecer relaciones entre ellos.
6. Conocer los diferentes tejidos qué conforman el cuerpo humano y la función que desempeñan.
7. Conocer los aparatos y sistemas del cuerpo humano y la función que desempeñan en el conjunto del organismo.
8. Conocer los diferentes grupos de microorganismos patógenos y las medidas preventivas básicas para evitar las enfermedades infecciosas.
9. Describir las defensas naturales del organismo frente a las enfermedades infecciosas.
10. Conocer los diferentes tipos de enfermedades no infecciosas y los hábitos de vida fundamentales para prevenirlas.
11. Comprender el beneficio de los trasplantes y los problemas que ocasiona su realización.
12. Valorar los métodos preventivos como medio para mantener la salud.
13. Reconocer la importancia de los trasplantes y la necesidad de la donación de órganos.
14. Interpretación de gráficas, tablas o diagramas sobre la incidencia de algunas de las enfermedades.
15. Debates sobre las conductas y los hábitos que influyen en la salud y en la enfermedad.
16. Elaboración de listas de hábitos que pueden tener consecuencias negativas para la salud.
17. Valoración de la contribución de diversas disciplinas científicas al tratamiento de las enfermedades.
18. Reconocimiento de la necesidad de la higiene personal para evitar enfermedades infecciosas.
19. Observación de las conductas humanas que facilitan la aparición de enfermedades.
20. Reconocer la necesidad de proteger los afloramientos rocosos de especial interés.
21. Analizar los problemas ambientales generados por la extracción de las rocas.
22. Estudiar de qué modo afectan las actividades humanas, al suelo, paisaje y la biosfera.
23. Conocer la relación entre el paisaje, modelado de un relieve, el clima y la acción de agentes geológicos.
24. Conocer qué son la prevención y corrección de impactos ambientales.
25. Conocer la existencia de los alimentos transgénicos y valorar sus ventajas y sus inconvenientes.
26. Comprender la importancia del desarrollo de hábitos saludables para la prevención de enfermedades y el fomento de la salud.
27. Describir los métodos de control de natalidad y valorar su relación con las enfermedades de transmisión sexual.
28. Conocer y explicar el origen de los principales minerales y rocas más representativas de la Región de Murcia.
29. Conocer los procesos geológicos externos, así como los mecanismos más comunes de meteorización de las rocas.
30. Identificar las acciones de los diferentes agentes geológicos externos en el modelado,

reconociendo las formas más características asociadas a cada uno en el campo o a través de imágenes.

31. Entender la responsabilidad del ser humano en la transformación y protección del paisaje.
32. Valorar el interés económico de algunas rocas sedimentarias, como el carbón y el petróleo, y los riesgos asociados a su extracción y agotamiento.

1.7.2. RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS DE MATERIA Y OBJETIVOS ESPECIFICOS 3 º E.S.O.

1. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar a otros argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia. Interpretar y construir, a partir de datos experimentales, mapas, diagramas, gráficas, tablas y otros modelos de representación, así como formular conclusiones.	1. Interpretación de fotografía, esquemas de tejidos, órganos y aparatos que intervienen en las funciones de nutrición, relación y reproducción. 2. Elaboración de esquemas de clasificación de los tejidos y de los aparatos y sistemas humanos. 4. Identificar la célula como unidad estructural y funcional del cuerpo humano. 8.Conocer los diferentes grupos de microorganismos patógenos y las medidas preventivas básicas para evitar las enfermedades infecciosas. 9.Conocer los diferentes tipos de enfermedades no infecciosas y los hábitos de vida fundamentales para prevenirlas. 14. Interpretación de gráficas, tablas o diagramas sobre la incidencia de algunas de las enfermedades.
2. Utilizar la terminología y la notación científica. Interpretar y formular los enunciados de las leyes de la naturaleza, así como los principios físicos y químicos, a través de expresiones matemáticas sencillas. Manejar con soltura y sentido crítico la calculadora.	5. Definir tejido, órgano, aparato y sistema, y establecer relaciones entre ellos. 9. Describir las defensas naturales del organismo frente a las enfermedades infecciosas.
3. Comprender y utilizar las estrategias y conceptos básicos de las	22. Estudiar de qué modo afectan las actividades

ciencias de la naturaleza para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de las aplicaciones y desarrollos tecnocientíficos.	humanas, al suelo, paisaje y la biosfera. 23. Conocer la relación entre el paisaje, modelado de un relieve, el clima y la acción de agentes geológicos. 27. Describir los métodos de control de natalidad y valorar su relación con las enfermedades de transmisión sexual. 28. Conocer y explicar el origen de los principales minerales y rocas más representativas de la Región de Murcia.
4. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.	6.Conocer los diferentes tejidos qué conforman el cuerpo humano y la función que desempeñan. 7.Conocer los aparatos y sistemas del cuerpo humano y la función que desempeñan en el conjunto del organismo. 11. Comprender el beneficio de los trasplantes y los problemas que ocasiona su realización
5. Descubrir, reforzar y profundizar en los contenidos teóricos, mediante la realización de actividades prácticas relacionadas con ellos.	8.Conocer los diferentes tejidos qué conforman el cuerpo humano y la función que desempeñan. 7. Conocer los aparatos y sistemas del cuerpo humano y la función que desempeñan en el conjunto del organismo. 11. Comprender el beneficio de los trasplantes y los problemas que ocasiona su realización
6. Obtener información sobre temas científicos utilizando las tecnologías de la información y la comunicación y otros medios y emplearla, valorando	3. Reconocimiento de la importancia del correcto funcionamiento de cada parte de nuestro cuerpo para el mantenimiento de las funciones vitales.

su contenido, para fundamentar y orientar los trabajos sobre temas científicos.	15. Debates sobre las conductas y los hábitos que influyen en la salud y en la enfermedad. 16. Elaboración de listas de hábitos que pueden tener consecuencias negativas para la salud. 18. Reconocimiento de la necesidad de la higiene personal para evitar enfermedades infecciosas. 19. Observación de las conductas humanas que facilitan la aparición de enfermedades.
7.	
8. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas y tecnológicas.	24. Conocer qué son la prevención y corrección de impactos ambientales. 25. Conocer la existencia de los alimentos transgénicos y valorar sus ventajas y sus inconvenientes. . Describir los métodos de control de natalidad y valorar su relación con las enfermedades de transmisión sexual.
8. Desarrollar hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.	26. Comprender la importancia del desarrollo de hábitos saludables para la prevención de enfermedades y el fomento de la salud. 27. Describir los métodos de control de natalidad y valorar su relación con las enfermedades de transmisión sexual.
9. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos provenientes de las ciencias de la naturaleza para satisfacer las necesidades humanas y para participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales del siglo XXI.	12. Valorar los métodos preventivos como medio para mantener la salud. 27. Describir los métodos de control de natalidad y valorar su relación con las enfermedades de transmisión sexual.

10.Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad, destacando la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, que permitan avanzar hacia el logro de un futuro sostenible.	13. Reconocer la importancia de los trasplantes y la necesidad de la donación de órganos.
11. Entender el conocimiento científico como algo integrado, que se compartimenta en distintas disciplinas ara profundizar en los diferentes aspectos de la realidad.	17. Valorar de la contribución de diversas disciplinas científicas al tratamiento de las enfermedades.
12. Describir las peculiaridades básicas del medio natural más próximo, en cuanto a sus aspectos geológicos, zoológicos y botánicos.	21. Analizar los problemas ambientales generados por la extracción de las rocas. 28. Conocer y explicar el origen de los principales minerales y rocas más representativas de la Región de Murcia.

1.7.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN. 3º E.S.O.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Interpretación de fotografía, esquemas de tejidos, órganos y aparatos que intervienen en las funciones de nutrición, relación y reproducción.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel **11.Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas** **19.Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos describir su funcionamiento** **20. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan** **21. Relacionar funcionalmente al sistema neuro-endocrino** **23.Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos** **24.Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor**
2. Elaboración de esquemas de clasificación de los tejidos y de los aparatos y sistemas humanos.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. 2. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos órganos y aparatos o sistemas y diferenciar la principales estructuras celulares y sus funciones 2.Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función 14. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella 19. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos describir su funcionamiento 20. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan

	y la función que desempeñan 21. Relacionar funcionalmente al sistema neuro-endocrino 23.Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos 24.Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor
3. Reconocimiento de la importancia del correcto funcionamiento de cada parte de nuestro cuerpo para el mantenimiento de las funciones vitales.	**11. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas** **18. Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del odio y la vista** **19. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos describir su funcionamiento** **20- Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan** **21. Relacionar funcionalmente al sistema neuro-endocrino** **23. Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos** **24. Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor**
4. Identificar la célula como unidad estructural y funcional del cuerpo humano.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. 2.. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos órganos y aparatos o sistemas y diferenciar la principales estructuras celulares y sus funcione **15. Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos**

	implicados en el mismo **18. Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del odio y la vista**
5. Definir tejido, órgano, aparato y sistema, y establecer relaciones entre ellos.	2.. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos órganos y aparatos o sistemas y diferenciar la principales estructuras celulares y sus funciones 2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función **15. Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo** **17. Identificar los componentes de los aparatos, digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento** **18. Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del odio y la vista**
6. Conocer los diferentes tejidos qué conforman el cuerpo humano y la función que desempeñan.	2. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos órganos y aparatos o sistemas y diferenciar la principales estructuras celulares y sus funcione 17. Identificar los componentes de los aparatos, digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento
7. Conocer los aparatos y sistemas del cuerpo humano y la función que desempeñan en el conjunto del organismo.	2.. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos órganos y aparatos o sistemas y diferenciar la principales estructuras celulares y sus funciones 2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función 11. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas 15. Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados

	en el mismo 17. Identificar los componentes de los aparatos, digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento
8. Conocer los diferentes grupos de microorganismos patógenos y las medidas preventivas básicas para evitar las enfermedades infecciosas.	3. Descubrir a partir de conocimiento de concepto de salud y enfermedad, los factores que laos determinada 4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilo de vida para prevenirlas
9. Describir las defensas naturales del organismo frente a las enfermedades infecciosas.	3. Descubrir a partir de conocimiento de concepto de salud y enfermedad, los factores que las determina 4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilo de vida para prevenirlas 7. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de la ciencias biomédicas
10. Conocer los diferentes tipos de enfermedades no infecciosas y los hábitos de vida fundamentales para prevenirlas.	3. Descubrir a partir de conocimiento de concepto de salud y enfermedad, los factores que las determina 4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilo de vida para prevenirlas 5. Determinar las enfermedades infecciosa, no infecciosa más comunes que afectan la población: causas, prevención tratamientos
11. Comprender el beneficio de los trasplantes y los problemas que ocasiona su realización.	**8. Reconocer y trasmitir la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada de sus vidas y las consecuencia positivas de la donación de células**
12. Valorar los métodos preventivos como medio para mantener la salud.	1.Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilo de vida para prevenirlas 2.Determinar las enfermedades infecciosa, no infecciosa más comunes que afectan la población: causas, prevención tratamientos

	8.Reconocer y trasmitir la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada de sus vidas y las consecuencia positivas de la donación de células
13. Reconocer la importancia de los trasplantes y la necesidad de la donación de órganos.	**8. Reconocer y trasmitir la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada de sus vidas y las consecuencia positivas de la donación de células**
14. Interpretación de gráficas, tablas o diagramas sobre la incidencia de algunas de las enfermedades.	1.Determinar las enfermedades infecciosa, no infecciosa más comunes que afectan la población: causas, prevención tratamientos 12. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos.
15. Debates sobre las conductas y los hábitos que influyen en la salud y en la enfermedad.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. 2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud 1.Determinar las enfermedades infecciosa, no infecciosa más comunes que afectan la población: causas, prevención tratamientos 1.Identificar hábitos saludables como método de prevención de enfermedades 9.Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control 10.Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo
16. Elaboración de listas de hábitos que pueden tener consecuencias negativas para la salud.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. 6. Identificar hábitos saludables como método de prevención de enfermedades u

	nivel. **9.Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control** **10. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos.** **14. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella** **16.Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son su causas y de la manera de prevenirlas**
17. Valoración de la contribución de diversas disciplinas científicas al tratamiento de las enfermedades.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. 2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud nivel.
18. Reconocimiento de la necesidad de la higiene personal para evitar enfermedades infecciosas.	6. Identificar hábitos saludables como método de prevención de enfermedades 10. Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo
19. Observación de las conductas humanas que facilitan la aparición de enfermedades.	1. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio nat6. Identificar hábitos saludables como método de prevención de enfermedades y la salud **9. Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo13. Argumentar la**

	importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud
20. Reconocer la necesidad de proteger los afloramientos rocosos de especial interés.	2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud
21. Analizar los problemas ambientales generados por la extracción de las rocas.	2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud
22. Estudiar de qué modo afectan las actividades humanas, al suelo, paisaje y la biosfera.	2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud
23. Conocer la relación entre el paisaje, modelado de un relieve, el clima y la acción de agentes geológicos.	
24. Conocer qué son la prevención y corrección de impactos ambientales.	2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud
25.Conocer la existencia de los alimentos transgénicos y valorar sus ventajas y sus inconvenientes	2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud
26. Comprender la importancia del desarrollo de hábitos saludables para la prevención de enfermedades y el fomento de la salud.	**10. Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo** 13. Argumentar la importancia de una buena

	alimentación y del ejercicio físico en la salud 14. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella
27. Describir los métodos de control de natalidad y valorar su relación con las enfermedades de transmisión sexual.	**25. Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor** **26. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto** **27. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos de ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual** **28. Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad** **29. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir**
28. Conocer y explicar el origen de los principales minerales y rocas más representativas de la Región de Murcia.	**10. Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo** **11. Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan** **12. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria** **13. Valorar la importancia de conocer los riesgos símico y volcánico y las formas de prevenirlo**

29. Conocer los procesos geológicos externos, así como los mecanismos más comunes de meteorización de las rocas.	**1. Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitio a otros** **2. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos** **3. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características.** **4. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales.** **7. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultante.**
30. Identificar las acciones de los diferentes agentes geológicos externos en el modelado, reconociendo las formas más características asociadas a cada uno en el campo o a través de imágenes.	**1. Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitio a otros** **2. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos** **4. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales** **5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral** **6. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes** **7. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultante.** **8. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en la zonas cercanas del alumnado**
31. Entender la responsabilidad del ser humano en la transformación y protección del paisaje.	**4. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales** **5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral**

	6. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes **7. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultante.** **9. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo** **1. Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema** **2 Identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios y establecer estrategias para restablecer el equilibrio del mismo** **3. Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente** **4. Analizar los componentes del suelo y esquematizar las relacione que se establecen entre ellos** **5. Valorar la importancia del suelo y los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdidas**
32. Valorar el interés económico de algunas rocas sedimentarias, como el carbón y el petróleo, y los riesgos asociados a su extracción y agotamiento.	**9. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo**

1.7.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES 3º E.S.O.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
BLOQUE 2. LAS PERSONAS Y LA SALUD. PROMOCIÓN DE LA SALUD		
1. Niveles de organización de la materia viva	1. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos órganos y aparatos o sistemas y diferenciar la principales estructuras celulares y sus funcione	1.1. Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano, buscando la relación entre ellos 1.2. Diferencia los distintos tipos celulares, describiendo la función de los orgánulos más importantes
2. Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas	2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función	2.1. Reconoce los principales tejidos que conforman el cuerpo humano, y asocia a los mismos su función
3. La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y protección	3. Descubrir a partir de conocimiento de concepto de salud y enfermedad, los factores que laos determinada	3.1. Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente
4. Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos	4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilo de vida para prevenirlas	4.1. Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas
5. las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados	5. Determinar las enfermedades infecciosa, no infecciosa más comunes que afectan la población: causas, prevención tratamientos	5.1. Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas
6. Nutrición, alimentación y salud	6. Identificar hábitos saludables como método de prevención de enfermedades	6.1. Conoce y describe hábitos de vida saludable identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás 6.2. propone métodos para evitar

		el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes
7. Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables. Trastornos de la conducta alimentaria	7. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de la ciencias biomédicas	7.1. Explica en que consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades
8. La función de nutrición. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludable.	8. Reconocer y trasmitir la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada de sus vidas y las consecuencia positivas de la donación de células	8.1. Detalla la importancia que tienen para la sociedad y para el ser humano la donación de células, sangre y órganos.
9. la función de relación Sistema nervioso y sistema endocrino	9. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control	9.1. Detecta las situaciones de riesgo para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes como tabaco, alcohol, drogas, etc. Contrasta sus efectos nocivos y propone medidas de prevención y control
10. La coordinación y el sistema nervioso. Organización y función.	10. Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo	10.1. Identifica las consecuencias de seguir conductas de riesgo con las drogas, para el individuo y la sociedad
11.Órganos de los sentidos. Estructura y función, cuidado e higiene	11. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas	11.1. Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación 11.2. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables
12. El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento. Sus principales alteraciones.	12. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos.	12.1. Diseña hábitos nutricionales saludables mediante la elaboración de dietas equilibradas, utilizando tablas con diferentes grupos de alimentos con los nutrientes principales presentes en ellos y su valor calórico.
13. El aparato locomotor.	13. Argumentar la	13.1. Valora una dieta

Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos. Prevención de lesiones	importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud	equilibrada para una vida saludable.
14. La reproducción humana. Anatomía y fisiología del aparato reproductor. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia	14. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella	14.1. Determina e identifica, a partir de gráfico y esquemas, los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición relacionándolo con su contribución en el proceso
15. El ciclo menstrual Fecundación. Embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. Técnicas de reproducción asistida. Las enfermedades de trasmisión sexual. Prevención	15. Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo	15.1. Reconoce la función de cada uno de los aparatos y sistemas en las funciones de nutrición
16. La respuesta sexual humana	16. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son su causas y de la manera de prevenirlas	16.1. Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparato y sistemas implicados en la nutrición asociándolas con sus causas
17. La respuesta sexual human	17. Identificar los componentes de los aparatos, digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento	17.1. Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y sus funcionamiento
18. Sexo y sexualidad. Salud e higiene sexual	18. Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del odio y la vista	18.1. Específica la función de cada uno de los aparatos y sistemas implicados en las funciones de relación 18.2. Describe los procesos implicados en la función de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso 18.3. Clasifica distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se

		encuentran
	19. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos describir su funcionamiento	19.1. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándola con sus causa, factores de riesgo y su prevención
	20- Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan	20.1. Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función
	21. Relacionar funcionalmente al sistema neuro-endocrino	21.1. Reconoce algún proceso que tienen lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia claramente la integración neuro-endocrina
	22. Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor	22.1. Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano e esquemas del aparato locomotor
	23. Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos	23.1. Diferencia los distintos tipos de de músculos en función de su tipo de contracción y los relaciona con el sistema nervioso que los controla
	24. Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor	24.1. Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con la lesiones que producen
	25. Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor	25.1. Identifica en esquemas los distintos órganos, del aparato reproductor masculino y femenino, especificando su función
	26. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto	26.1. Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormona participan en su regulación
	27. Comparar los distintos métodos anticonceptivos,	27.1. Discrimina los distintos métodos de anticoncepción

	clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos de ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual	humana 27.2. Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención
	28. Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad	28.1. Identifica las técnicas de reproducción asistida más frecuente
	29. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir	**29.1. Actúa, decide y defiende responsablemente sus sexualidad y la de las personas que le rodean**

CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
BLOQUE 3. EL RELIEVE TERRESTRE Y SU EVOLUCIÓN		
1. Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve.	1. Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitio a otros	1.1 Identifica la influencia del clima y de las características de las rocas que condicionan e influyen en los distintos tipos de relieve
2. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión transporte y sedimentación	2. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos	2.1. Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad en su dinámica 2.2. Diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve
3. Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características.	3. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características.	3.1.Analiza la actividad de erosión, transporte y sedimentación producida por la aguas superficiales y reconoce aluno de sus efectos en el relieve
4. Las aguas	4. Valorar la importancia	4.1. Valora la importancia de las

subterráneas su circulación y explotación	de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales.	aguas subterráneas y los riesgos de su sobreexplotación
5. Acción geológica del mar	5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral	5.1. Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica algunas formas resultantes características.
6. Acción geológica del viento.	6. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes	6.1. Asocia la actividad eólica con los ambientes que esta actividad geológica puede ser relevante
7. Acción geológica de los glaciares.	7. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultante.	7.1. Analiza la dinámica glaciar ye identifica sus efectos sobre el relieve
8. Formas de erosión y depósito que originan	8. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en la zonas cercanas del alumnado	8.1. Indaga el pasaje de su entorno más próximo e identifica algunos de los factores que han condicionado su modelado
9. Acción geológica de los seres vivos. La especie humana como agente geológico	9. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo.	9.1. Identifica la intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión y sedimentación 9.2. Valora la importancia de actividades humanas en la trasformación de la superficie terrestre
10. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. Origen y tipos de magmas	10. Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo	10.1. Diferencia un proceso geológica externo de uno interno e identifica sus efectos en el relieve
11. Actividad sísmica y volcánica. Distribución de volcanes y terremotos.	11. Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan	11.1. Conoce y describe cómo se originan los seísmos y los efectos que generan 11.2. Relaciona los tipos de erupción volcánica con el magma que lo origina y los

		asocia con su peligrosidad
12. Los riesgos sísmicos y volcánicos. Importancia de su predicción y prevención	12. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria	12.1. Justifica la existencia de zonas en las que los terrenos son más frecuente y de mayor magnitud
	13. Valorar la importancia de conocer los riesgos símico y volcánico y las formas de prevenirlo	13.1. Valora el riesgo sísmico y en su caso, volcánico existente en la zona en que habita y conoce las medidas de prevención que debe adoptar

CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
BLOQUE 4. LOS ECOSISTEMAS		
1. Ecosistemas: identificación de sus componentes	1. Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema	1.1. Identifica los distintos componentes de un ecosistema
2. Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas	2. Identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios y establecer estrategias para restablecer el equilibrio del mismo	2.1. Relaciona y enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en un ecosistema
3. Ecosistemas acuáticos	3. Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente	3.1. Selecciona acciones que previenen la destrucción del medioambiente
4. Ecosistemas terrestre	4. Analizar los componentes del suelo y esquematizar las relacione que se establecen entre ellos	4.1. Reconoce que el suelo es el resultado de la interacción entre los componentes bióticos y abióticos, señalando alguna de sus interacciones
5. Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas	5. Valorar la importancia del suelo y los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdidas.	5.1. Reconoce la fragilidad del suelo y valora la necesidad de protegerlo
6. Acciones que favorecen la conservación del medio		

ambiente		
7. El suelo como ecosistema		

CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
BLOQUE 5. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
1. Proyecto de investigación en equipo	1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico	1.1. Integra y aplica las destrezas propias del método científico
	2. Elaborar hipótesis y contrastarías a través de la experimentación o la observación y la argumentación	2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propones
	3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención	3.1. Utiliza diferentes fuentes de información apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones
	4. Participar valorar y respetar el trabajo individual y en equipo	4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal
	5. Exponer y defender en público el proyecto	5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula
		5.1. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones

2. COMPETENCIAS BÁSICAS

Se hace necesario trabajarlas desde todas las materias para poder comprender, aceptar y buscar soluciones a todo lo que la vida nos está mostrando y está influyendo en cada un@.

Las competencias adquieren un sentido más práctico.

2.1. COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA

- El componente lingüístico comprende diversas dimensiones: la léxica, la gramatical, la semántica, la fonológica, la ortográfica y la ortoépica.
- El componente pragmático-discursivo comprende tres dimensiones: la sociolingúistica (producción y recepción de mensajes en diferentes contextos sociales), la pragmática (microfunciones comunicativas y los esquemas de interacción); y la discursiva (macrofunciones textuales y las cuestiones relacionadas con los géneros discursivos).
- El componente socio-cultural incluye dos dimensiones: la que se refiere al conocimiento del mundo y la dimensión intercultural.
- El componente estratégico permite al individuo superar las dificultades y resolver los problemas que surgen en el acto comunicativo. Incluye tanto destrezas y estrategias comunicativas para la lectura, la escritura, el habla, la escucha y la conversación, como destrezas vinculadas con el tratamiento de la información, la lectura multimodal y la producción de textos electrónicos en diferentes formatos; así como estrategias generales de carácter cognitivo, metacognitivo y socioafectivas.
- El componente personal que interviene en la interacción comunicativa en tres dimensiones: la actitud, la motivación y los rasgos de personalidad.

2.2. COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

a) La competencia matemática implica la capacidad de aplicar el razonamiento matemático y sus herramientas para describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en su contexto.

Resulta necesario abordar cuatro áreas relativas a los números, el álgebra, la geometría y la estadística, interrelacionadas en formas diversas.

La cantidad, incorpora la cuantificación de los atributos de los objetos, las relaciones, las situaciones y las entidades del mundo, interpretando distintas representaciones de todas ellas y juzgando interpretaciones y argumentos. Participar en la cuantificación

del mundo supone comprender las mediciones, los cálculos, las magnitudes, las unidades, los indicadores, el tamaño relativo y las tendencias y patrones numéricos.

El espacio y la forma: incluyen una amplia gama de fenómenos que se encuentran en nuestro mundo visual y físico: patrones, propiedades de los objetos, posiciones, direcciones y representaciones de ellos; descodificación y codificación de información visual, así como navegación e interacción dinámica con formas reales, o con representaciones. La competencia matemática en este sentido incluye una serie de actividades como la comprensión de la perspectiva, la elaboración y lectura de mapas, la transformación de las formas con y sin tecnología, la interpretación de vistas de escenas tridimensionales desde distintas perspectivas y la construcción de representaciones de formas.

El cambio y las relaciones: el mundo despliega multitud de relaciones temporales y permanentes entre los objetos y las circunstancias, donde los cambios de producen dentro de sistemas de objetos interrelacionados. Tener más conocimientos sobre el cambio y las relaciones supone comprender los tipos fundamentales de cambio y cuándo tienen lugar, con el fin de utilizar modelos matemáticos adecuados para describirlo y predecirlo.

La incertidumbre y los datos: son un fenómeno central del análisis matemático presente en distintos momentos del proceso de resolución de problemas en el que resulta clave la presentación e interpretación de datos.

Esta categoría incluye el reconocimiento del lugar de la variación en los procesos, la posesión de un sentido de cuantificación de esta variación, la dimisión de incertidumbre y error en las mediciones y los conocimientos sobre el azar. Asimismo, comprende la elaboración, interpretación y valoración de las conclusiones extraídas en situaciones donde la incertidumbre y los datos son fundamentales.

b) Las competencias básicas en ciencia y tecnología son aquellas que proporcionan un acercamiento al mundo físico y a la interacción responsable con él desde acciones tanto individuales como colectivas, orientadas a la conservación mejora del medio natural, decisivas para la protección y mantenimiento de la calidad de vida y el progreso de los pueblos. Estas competencias contribuyen al desarrollo del pensamiento científico, pues incluyen la aplicación de los métodos propios de la racionalidad científica y las destrezas tecnológicas, que conducen a la adquisición de conocimientos, la contratación de ideas y la aplicación de los descubrimientos al bienestar social.
   Los ámbitos que deben abordarse para la adquisición de las competencias en ciencias y tecnología son:
   Sistemas físicos: asociados al comportamiento de las sustancias en el ámbito

fisicoquímico. Sistemas regidos por leyes naturales descubiertas a partir de la experimentación científica orientada al conocimiento de la estructura última de la materia, que repercute en los sucesos observados y descritos desde ámbitos específicos y complementarios, mecánicos, eléctricos, magnéticos, luminosos, acústicos, caloríficos, reactivos, atómicos y nucleare. Todos ellos considerados en sí mismos y en relación con sus efectos en la vida cotidiana, en sus aplicaciones a la mejora de instrumentos y herramientas, en la conservación de la naturaleza y la facilitación del progreso personal y social.

Sistemas biológicos: propios de los seres vivos dotados de una complejidad orgánica que es preciso conocer para preservarlos y evitar su deterioro. Forma parte esencial de esta dimensión competencial el conocimiento de cuanto afecta a la alimentación, higiene y salud individual y colectiva, así como la habituación a conductas y adquisición de valores responsables para el bien común inmediato y del planeta en su globalidad.

Sistemas de la Tierra y del Espacio: desde la perspectiva geológica y cosmogónica. El conocimiento de la historia de la Tierra y de los procesos que han desembocado en su configuración actual, son necesarios para identificarnos con nuestra propia realidad: qué somos, de dónde venimos y hacia dónde podemos y debemos ir. Los saberes geológicos, unidos a los conocimientos sobre la producción agrícola, ganadera, marítima, minera e industrial, proporcionan, además de formación científica y social, valoraciones sobre las riquezas de nuestro planeta que deben defenderse y acrecentarse. Asimismo, el conocimiento del espacio exterior: del Universo del que formamos parte, estimula uno de los componentes esenciales de la actividad científica: la capacidad de asombro y la admiración ante los hechos naturales.

Sistemas tecnológicos: derivados, básicamente, de la aplicación de los saberes científicos a los usos cotidianos de instrumentos, máquinas y herramientas y el desarrollo de nuevas tecnologías asociadas a las revoluciones industriales, que han ido mejorando el desarrollo de los pueblos. Son componentes básicos de esta competencia: conocer la producción de nuevos materiales, el diseño de aparatos industriales, domésticos e informáticos, así como su influencia en la vida familiar y laboral.

La adquisición de las competencias en ciencia y tecnología requiere, de manera esencial, la formación y práctica en los siguientes dominios:

Investigación científica: como recurso y procedimiento para conseguir los conocimientos científicos y tecnológicos logrados a lo largo de la historia. El acercamiento a los métodos propios de la actividad científica, propuesta de preguntas, búsqueda de soluciones, indagación de caminos posibles para la resolución de problemas, contrastación de pareceres, diseño de pruebas y experimentos, aprovechamiento de recursos inmediatos para la elaboración de

material con fines experimentales y su adecuada utilización, no solo permite el aprendizaje de destrezas en ciencias y tecnología sino que también contribuye a la adquisición de actitudes y valores para l formación personal: atención, disciplina, rigor, paciencia, limpieza, serenidad, atrevimiento, riesgo y responsabilidad.

Comunicación de la ciencia para transmitir adecuadamente los conocimientos, hallazgos y procesos. El uso correcto del lenguaje científico es una exigencia crucial de esta competencia: expresión numérica, manejo de unidades, indicación de operaciones, toma de datos, elaboración de tablas y gráficos, interpretación de los mismos. También es esencial en esta dimensión competencial la unificación del lenguaje científico como medio para procurar el entendimiento, así como el compromiso de aplicarlo respetarlo en las comunicaciones científicas.

2.3. COMPETENCIA DIGITAL

Imprescindible para poder trabajar los propios contenidos de la materia, dada la situación actual de pandemia por COVID-19. Este curso trabajamos con Google meet y Plumier xxi. A principio de curso se les dará información sobre cómo trabajar en estas plataformas desde el móvil y desde un ordenador para que puedan realizar un buen seguimiento de las clases. Se utilizarán desde el aula todos los medios tecnológicos posibles para impartir las clases en los escenarios de semipresencialidad, como cámara web, proyector, PC y pizarra digital.

Para el desarrollo de la competencia digital resulta necesario abordar:

La información: esto conlleva la comprensión de cómo se gestiona la información de cómo se pone a disposición de los usuarios, así como el conocimiento y manejo de diferentes motores de búsqueda y bases de datos, sabiendo elegir aquellos que responden mejor a las propias necesidades de información.

Analizar e interpretar la información que se obtienen, cotejar y evaluar el contenido de los medios de comunicación en función de su validez, fiabilidad y adecuación entre las fuentes, tanto online como offline .

Transformar la información en conocimiento a través de la selección apropiada de diferentes opciones de almacenamiento.

La comunicación: supone tomar conciencia de los diferentes modelos de comunicación digital y de varios paquetes de software de comunicación y de su funcionamiento así como sus beneficios y carencias en función del contexto y de los destinatarios. Al mismo tiempo, implica saber qué recursos pueden compartirse públicamente y el valor que tiene, es decir conocer de qué manera la tecnología y los medios de comunicación pueden permitir diferentes formas de participación y colaboración para la creación de contenidos que produzcan un beneficio común. Ello supone el conocimiento de cuestiones éticas como la identidad digital y las normas de interacción digital.

La creación de contenidos: implica saber cómo los contenidos digitales pueden realizarse en diversos formatos, así como identificar los programas/aplicaciones que mejor se adaptan al tipo de contenido que se quiere crear. Supone también la contribución al conocimiento de dominio público, teniendo en cuenta las normativas sobre los derechos de autor y las licencias de usos y publicación de la información.
La seguridad: implica conocer los distintos riesgos asociados al uso de las tecnologías y de recursos online y las estrategias actuales para evitarlos, lo que supone identificar los comportamientos adecuados en el ámbito digital para proteger la información propia y de otras personas, así como conocer los aspectos adictivos de las tecnologías.
La resolución de problemas esta dimensión supone conocer la composición de los dispositivos digitales, sus potenciales y limitaciones en relación a la consecución de metas personales, así como saber dónde buscar ayuda para la resolución de problemas teóricos y técnicos, lo que implica una combinación heterogénea y bien equilibrada de las tecnologías digitales y no digitales más importantes en esta área de conocimiento

2.4. APRENDER A APRENDER

La competencia de aprender a aprender es fundamental para el aprendizaje permanente que se produce a lo largo de la vida y que tiene lugar en distintos contextos formales, no formales e informales.

Esta competencia se caracteriza por la habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje. Esto requiere la capacidad de motivación para aprender, lo que requiere que se genere la curiosidad y la necesidad de aprender, siendo el alumno el protagonista del proceso y del resultado de su aprendizaje y se produzca en él una percepción de auto-eficiencia.

Aprender a aprender requiere conocer y controlar los propios procesos de aprendizaje para ajustarlos a los tiempos y las demandas de las tareas y actividades que conducen al aprendizaje. Siendo cada vez más eficaz y autónomo.

Esta competencia incluye conocimientos sobre los procesos mentales implicados en el aprendizaje, además esta competencia incorpora el conocimiento que posee el alumno sobre su propio proceso de aprendizaje que se desarrolla en tres dimensiones:

a) Conocimiento que tiene acerca de lo que sabe y desconoce, de lo que es capaz de aprender, de lo que le interesa.
b) El conocimiento de la disciplina en la que se localiza la tarea de aprendizaje y el conocimiento del contenido concreto y de las demandas de la tarea misma
c) El conocimiento sobre las distintas estrategias posibles para afrontar la tarea

Todo este conocimiento se vuelca en destrezas de autorregulación y control inherentes a la competencia, que se concretan en:

- estrategias de planificación en las que se refleja la meta de aprendizaje que se persigue, así como el plan de acción que se tiene previsto aplicar para alcanzarla
- estrategias de supervisión desde las que va examinando la adecuación de las acciones que está desarrollando y la aproximación a la meta
- estrategias de evaluación desde las que se analiza tanto el resultado como el proceso que se ha llevado a cabo

La competencia de aprender a aprender se adquiere también en el contexto del trabajo en equipo. Los profesores han de procurar que el alumnado sea consciente de lo que hacen para aprender y busquen alternativas. En muchas ocasiones estas alternativas se ponen de manifiesto cuando se trata de averiguar qué es lo que hacen los demás en situaciones de trabajo cooperativo.

Respecto a las actitudes y valores, la motivación y la confianza son cruciales para la adquisición de esta competencia.

Saber aprender en un determinado ámbito implica ser capaz de adquirir y asimilar nuevos conocimientos y llegar a dominar capacidades y destrezas propias de dicho ámbito.

Su adquisición debe llevarse a cabo en el marco de la enseñanza de las distintas áreas y las materias del ámbito formal y también de los ámbitos no formal e informal.

2.5. COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS

Las competencias sociales y cívicas implican la habilidad y capacidad para utilizar los conocimientos y actitudes sobre la sociedad, entendida desde las diferentes perspectivas, en su concepción dinámica, cambiante y compleja, para interpretar fenómenos y problemas sociales en contextos cada vez más diversificados: para elaborar respuestas, tomar decisiones y resolver conflictos, así como, para interactuar con otras personas y grupos conforme a normas basadas en el respeto mutuo y en convicciones democráticas. El interés por profundizar y garantizar la participación en el funcionamiento democrático de la sociedad tanto en el ámbito público como privado y prepara a las personas para ejercer la ciudadanía democrática y participar plenamente en la vida cívica y social gracias al conocimiento de conceptos y estructuras sociales y políticas y al compromiso de participación activa y democrática.

a) La competencia social se relaciona con el bienestar personal y colectivo. Exige entender como con las personas pueden procurarse un estado de salud física y

mental óptimo, tanto para ellas mismas como para sus familias y para su entorno social próximo y saber cómo un estilo de vida saludable puede contribuir a ello.

Participar plenamente en los ámbitos social e interpersonal, adquiriendo los conocimientos que permitan comprender y analizar de manera critica los códigos de conducta y los usos generalmente aceptados en las distintas sociedades y entornos, así como sus tensiones y procesos de cambio.

La misma competencia tiene que conocer los conceptos básicos relativos al individuo, al grupo, a la organización del trabajo, la igualdad y la no discriminación entre hombre s y mujeres y entre diferentes grupos étnicos o culturales, la sociedad y la cultural

Es necesario comprender las dimensiones intercultural y socioeconómica de las sociedades europeas y percibir las identidades culturales y nacionales como un proceso sociocultural dinámico y cambiante en interacción con la europea, en un contexto de creciente globalización

Para ello se ha desarrollar ciertas destrezas como la capacidad de comunicarse de una manera constructiva en distintos entornos sociales y culturales, mostrar tolerancia, expresar y comprender puntos de vista diferentes, negociar sabiendo inspirar confianza y sentir empatía. Las personas deben ser capaces de gestionar un comportamiento de respeto a las diferencias expresado de manera constructiva.

Asimismo, incluir actitudes y valores como una forma de colaboración, la seguridad en uno mismo y la integridad y honestidad.

La competencia cívica se base en el conocimiento crítico de los conceptos de democracia, justicia, igualdad, ciudadanía y derechos humanos y civiles, así como de su formulación en la Constitución española, la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea y en declaraciones internacionales, y su aplicación en instituciones a escala local, regional, nacional, europea e internacional

Las destrezas de esta competencia están relacionadas con la habilidad para interactuar eficazmente en el ámbito público y para manifestar solidaridad e interés por resolver los problemas que afecten al entorno escolar y a la comunidad, ya sea local o más amplia. Conlleva la reflexión crítica a y creativa y la participación contractiva en las actividades de la comunidad o del ámbito mediado e inmediato, así como la toma de decisiones en los contextos local, nacional o europeo, con el ejercicio del voto y de la actividad social y cívica

Manifestar el sentido de la responsabilidad y mostrar comprensión y respeto de los valores compartidos que son necesarios para garantizar la cohesión de la comunidad, basándose en el respeto de los principios democráticos.

Es necesario comprender y entender las experiencias colectivas y la organización y funcionamiento del pasado y presente de las sociedades, la realidad social del

mundo en el que se vive, sus conflictos y las motivaciones de los mismo, los elementos que son comunes y los que son diferentes, así como los espacios y territorios en que se desarrolla la vida de los grupos humanos, y sus logros y problemas, para comprometerse personal y colectivamente en su mejora, participando así de manera activa, eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

2.6. SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR

La competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor implica la capacidad de transformar las ideas en actos. Ello significa adquirir conciencia de la situación a intervenir o resolver, y saber elegir, planificar y gestionar los conocimientos, destrezas o habilidades y actitudes necesarios con criterio propio, con el fin de alcanzar el objetivo previsto.

Su formación debe incluir conocimientos y destrezas relacionados con las oportunidades de carrera y el mundo del trabajo, la educación económica y financiera o el conocimiento de la organización y los procesos empresariales, así como el desarrollo de actitudes que conlleven un cambio de mentalidad que favorezca la iniciativa emprendedora, la capacidad de pensar de forma creativa, de gestionar el riego y de manejar la incertidumbre.

Así para su desarrollo resulta necesario abordar:

- La capacidad creadora y de innovación: creatividad e imaginación, autoconocimiento y autoestima, autonomía e independencia; interés y esfuerzo; espíritu emprendedor iniciativa e innovación.
- La capacidad pro-activa para gestionar proyectos: capacidad de análisis; planificación, organización, gestión y toma de decisiones, resolución de problemas, habilidad para trabajar tanto individualmente como de manera colaborativa dentro de un equipo, sentido de la responsabilidad, evaluación auto-evaluación.
- La capacidad de asunción y gestión de riesgos y manejo de la incertidumbre, comprensión y asunción de riesgos; capacidad para gestionar el riesgo y manejar la incertidumbre.
- Las cualidades de liderazgo y trabajo individual y en equipo: capacidad de liderazgo y delegación; capacidad para trabajar individualmente y en quipo: capacidad de representación y negociación
- Sentido crítico y de la responsabilidad: sentido y pensamiento crítico; sentido de la responsabilidad.

2.7. CONCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

La competencia en conciencia y expresión cultural implica conocer, comprender, apreciar y valorar con espíritu crítico, un una actitud abierta y respetuosa, las diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizarlas como fuente de enriquecimiento y disfrute personal y considerarlas como parte de la riqueza y patrimonio de los pueblos

Incorpora un componente expresivo referido a la propia capacidad estética y creadora y al dominio de aquellas capacidades relacionas con los diferentes códigos artísticos y culturales, para poder utilizarlas como medio de comunicación y expresión personal

Implica manifestar interés por la participación en la vida cultural y por contribuir a la conservación del patrimonio cultural y artístico, tanto de la propia comunidad como de otras comunidades. El adecuado desarrollo de la competencia para la conciencia y expresión cultural resulta necesario abordar:

- El conocimiento, estudio y comprensión tanto de los distintos estilos y géneros artéticos como de las principales obras y producciones del patrimonio cultural y artístico en distintos períodos históricos, sus características y sus relaciones Con la sociedad en la que se crean, así como las características de las obras de arte producidas, todo ello mediante el contacto con las obras de arte. Está relacionada, igualmente, con la creación de la identidad cultural como ciudadano de un país o miembro de un grupo
- El aprendizaje de las técnicas y recursos de los diferentes lenguajes, artísticos y formas de expresión cultural, así como de la integración de distintos lenguajes. El desarrollo de la capacidad e intención de expresarse y comunicar ideas, experiencias y emociones propias, partiendo de la identificación del potencial artético personal (aptitud/talento). Se refiere también a la capacidad de percibir, comprender y enriquecerse con las producciones del mundo del arte y de la cultura.
- La potenciación de la iniciativa, la creatividad y la imaginación propias de cada individuo de cara a la expresión de las propias ideas y sentimiento. Es decir, la capacidad de imaginar y realizar producciones que supongan recreación, innovación y transformación, Implica el fomento de habilidades que permitan reelaborar ideas y sentimientos propios y ajenos y exige desarrollar el autoconocimiento y la autoestima, así como la capacidad de resolución de problemas y asunción de riesgos.
- El interés, aprecio, respeto, disfrute y valoración crítica de las obras artísticas y culturales que se producen en la sociedad, con un espíritu abierto, positivo y

solidario.

- La promoción de la participación en la vida y la actividad cultural de la sociedad en que se vive, a lo largo de toda la vida. Esto lleva implícitos comportamientos que favorecen la convivencia social
- El desarrollo de la capacidad de esfuerzo, constancia y disciplina como requisitos necesarios para la creación de cualquier producción artística de calidad, así como habilidades de cooperación que permitan la realización de trabajos colectivos.

2.1. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS BÁSICAS

La mayor parte de los contenidos de Ciencias de la naturaleza tiene una incidencia directa en la adquisición de la ***competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*** Precisamente el mejor conocimiento del mundo físico requiere el aprendizaje de los conceptos y procedimientos esenciales de cada una de las ciencias de la naturaleza y el manejo de las relaciones entre ellos: de causalidad o de influencia, cualitativas o cuantitativas, y requiere asimismo la habilidad para analizar sistemas complejos, en los que intervienen varios factores.

Pero esta competencia también requiere los aprendizajes relativos al modo de generar el conocimiento sobre los fenómenos naturales. Es necesario para ello lograr la familiarización con el trabajo científico, para el tratamiento de situaciones de interés, y con su carácter tentativo y creativo: desde la discusión acerca del interés de las situaciones propuestas y el análisis cualitativo, significativo de las mismas, que ayude a comprender y a acotar las situaciones planteadas, pasando por el planteamiento de conjeturas e inferencias fundamentadas y la elaboración de estrategias para obtener conclusiones, incluyendo, en su caso, diseños experimentales, hasta el análisis de los resultados.

Algunos aspectos de esta competencia requieren, además, una atención precisa. Es el caso, por ejemplo, del conocimiento del propio cuerpo y las relaciones entre los hábitos y las formas de vida y la salud. También lo son las implicaciones que la actividad humana y, en particular, determinados hábitos sociales y la actividad científica y tecnológica tienen en el medio ambiente. En este sentido es necesario evitar caer en actitudes simplistas de exaltación o de rechazo del papel de la tecnociencia, favoreciendo el conocimiento de los grandes problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad, la búsqueda de soluciones para avanzar hacia el logro de un desarrollo sostenible y la formación básica para participar, fundamentadamente, en la necesaria toma de decisiones en torno a los problemas locales y globales planteados.

La ***competencia matemática*** está íntimamente asociada a los aprendizajes de las Ciencias de la Naturaleza. La utilización del lenguaje matemático para cuantificar los fenómenos naturales, para analizar causas y consecuencias y para expresar datos e ideas sobre la naturaleza proporciona contextos numerosos y variados para poner en juego los

contenidos asociados a esta competencia y, con ello, da sentido a esos aprendizajes. Pero se contribuye desde las Ciencias de la Naturaleza a la competencia matemática en la medida en que se insista en la utilización adecuada de las herramientas matemáticas y en su utilidad, en la oportunidad de su uso y en la elección precisa de los procedimientos y formas de expresión acordes con el contexto, con la precisión requerida y con la finalidad que se persiga. Por otra parte en el trabajo científico se presentan a menudo situaciones de resolución de problemas de formulación y solución más o menos abiertas, que exigen poner en juego estrategias asociadas a esta competencia.

El trabajo científico tiene también formas específicas para la búsqueda, recogida, selección, procesamiento y presentación de la información que se utiliza además en muy diferentes formas: verbal, numérica, simbólica o gráfica. La incorporación de contenidos relacionados con todo ello hace posible la contribución de estas materias al desarrollo de la ***competencia digital.*** Así, favorece la adquisición de esta competencia la mejora en las destrezas asociadas a la utilización de recursos frecuentes en las materias como son los esquemas, mapas conceptuales, etc., así como la producción y presentación de memorias, textos, etc. Por otra parte, en la faceta de competencia digital, también se contribuye a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en el aprendizaje de las ciencias para comunicarse, recabar información, retroalimentarla, simular y visualizar situaciones, para la obtención y el tratamiento de datos, etc. Se trata de un recurso útil en el campo de las ciencias de la naturaleza y que contribuye a mostrar una visión actualizada de la actividad científica.

La contribución de las Ciencias de la naturaleza a ***las competencias sociales y cívicas*** está ligada, en primer lugar, al papel de la ciencia en la preparación de futuros ciudadanos de una sociedad democrática para su participación activa en la toma fundamentada de decisiones; y ello por el papel que juega la naturaleza social del conocimiento científico. La alfabetización científica permite la concepción y tratamiento de problemas de interés, la consideración de las implicaciones y perspectivas abiertas por las investigaciones realizadas y la toma fundamentada de decisiones colectivas en un ámbito de creciente importancia en el debate social.

En segundo lugar, el conocimiento de cómo se han producido determinados debates que han sido esenciales para el avance de la ciencia, contribuye a entender mejor, cuestiones que son importantes para comprender la evolución de la sociedad

Si bien la historia de la ciencia presenta sombras que no deben ser ignoradas, lo mejor de la misma ha contribuido a la libertad del pensamiento y a la extensión de los derechos humanos. La alfabetización científica constituye una dimensión fundamental de la cultura ciudadana, garantía, a su vez, de aplicación del principio de precaución, que se apoya en una creciente sensibilidad social frente a las implicaciones del desarrollo tecnocientífico que puedan comportar riesgos para las personas o el medio ambiente.

La contribución de esta materia a la competencia en ***comunicación lingüística*** se realiza a través de dos vías. Por una parte, la configuración y la transmisión de las ideas e informaciones sobre la naturaleza ponen en juego un modo específico de construcción del discurso, dirigido a argumentar o a hacer explícitas las relaciones, que solo se logrará adquirir desde los aprendizajes de estas materias. El cuidado en la precisión de los términos utilizados, en el encadenamiento adecuado de las ideas o en la expresión verbal de las relaciones hará efectiva esta contribución. Por otra parte, la adquisición de la terminología específica sobre los seres vivos, los objetos y los fenómenos naturales hace posible

comunicar adecuadamente una parte muy relevante de las experiencias humanas y comprender suficientemente lo que otros expresan sobre ella.

Los contenidos asociados a la forma de construir y transmitir el conocimiento científico constituyen una oportunidad para el desarrollo de ***la competencia para aprender a aprender***. El aprendizaje a lo largo de la vida, en el caso del conocimiento de la naturaleza, se va produciendo por la incorporación de informaciones provenientes en unas ocasiones de la propia experiencia y en otras de medios escritos o audiovisuales. La integración de esta información en la estructura de conocimiento de cada persona se produce si se tienen adquiridos en primer lugar los conceptos esenciales ligados a nuestro conocimiento del mundo natural y, en segundo lugar, los procedimientos de análisis de causas y consecuencias que son habituales en las ciencias de la naturaleza, así como las destrezas ligadas al desarrollo del carácter tentativo y creativo del trabajo científico, la integración de conocimientos y búsqueda de coherencia global, y la auto e interregulación de los procesos mentales.

El énfasis en la formación de un espíritu crítico, capaz de cuestionar dogmas y desafiar prejuicios, permite contribuir al desarrollo del sentido de iniciativa y espíritu emprendedor**.** Es importante, en este sentido, señalar el papel de la ciencia como potenciadora del espíritu crítico en un sentido más profundo: la aventura que supone enfrentarse a problemas abiertos, participar en la construcción tentativa de soluciones, en definitiva, la aventura de hacer ciencia. En cuanto a la faceta de esta competencia relacionada con la habilidad para iniciar y llevar a cabo proyectos, se podrá contribuir a través del desarrollo de la capacidad de analizar situaciones valorando los factores que han incidido en ellas y las consecuencias que pueden tener. El pensamiento hipotético propio del quehacer científico se puede, así, transferir a otras situaciones.

2.2. PERFIL COMPETENCIAL 1º E.S.O.

1º E.S.O.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS BÁSICAS
1.Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel	1.1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito	***CMCCT***
2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud	2.1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes 2.2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes 2.3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre	***CMCCT*** ***CAA*** ***CSIEE***

	problemas relacionados	
3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados	3.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado 3.2. Desarrollo con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentado el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados	***CMCCT*** ***CAA*** ***CSIEE***
1. Reconocer la ideas principales sobre el origen del Universo y la formación y evolución de las galaxias	1.1. Identifica las ideas principales sobre el origen del universo	***CMCCT*** ***CCL***
2. Exponer la organización del Sistema Solar así como algunas de las concepciones que sobre dicho sistema planetario se han tenido a lo largo de la Historia	2.1. Reconoce los componentes del Sistema Solar describiendo sus características generales	***CMCCT*** ***CAA*** ***CSIEE***
3. Relacionar comparativamente la posición de un planeta en el sistema solar con sus características	3.1. Precisa que características se dan en el planeta Tierra, y no se dan en los otros planetas, que permiten el desarrollo de la vida en él.	***CMCCT*** ***CAA***
4. Localizar la posición de la Tierra en el Sistema Solar	4.1. Identifica la posición de la Tierra en el Sistema Solar	***CMCCT*** ***CAA*** ***CSIEE***
5. Establecer los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol y relacionarlos con la existencia del día y la noche, las estaciones, las mareas y los eclipses	5.1. Categoriza los fenómenos principales relacionados con el movimiento y posición de los astros, deduciendo su importancia para la vida 5.2. Interpreta correctamente en gráficos y esquemas fenómenos como las fases lunares y los eclipses, estableciendo la relación existente con la posición relativa de la Tierra, la Luna y el Sol	***CMCCT***
6. Identificar los materiales terrestres según su	6.1. Describe las características generales de los materiales más	***CMCCT*** ***CAA***

abundancia y distribución en las grandes capas de la Tierra	frecuentes en las zonas externas del planeta y justifica su distribución en capas en función de su densidad 6.2. Describe las características generales de la corteza, el manto y el núcleo terrestre y los materiales que los componen, relacionando dichas características con su ubicación	***CSIEE***
7. Reconoce las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones más frecuente y destacando su importancia económica y la gestión sostenible	7.1. Identifica minerales y rocas utilizando criterios que permiten diferenciarlos 7.2. Describe algunas de las aplicaciones más frecuentes de los minerales y rocas en el ámbito de la vida cotidiana 7.3. Reconoce la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales	***CCL*** ***CMCCT*** ***CAA*** ***CSIEE***
8. Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire	8.1. Reconoce la estructura y composición de la atmósfera 8.2. Reconoce la composición del aire, e identifica los contaminante principales relacionándolos con su origen 8.3. Identifica y justifica con argumentaciones sencillas, las causas que sustentan el papel protector de la atmósfera para los seres vivos	***CMCCT*** ***CAA***
9. Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación ambiental actuales y sus repercusiones y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución	9.1. Relaciona la contaminación ambiental con el deterioro del medio ambiente, proponiendo accione sy hábitos que contribuyan a su solución	***CCL*** ***CMCCT*** ***CSIEE***
10. Reconocer la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la actividad humana en la misma	10.1. Relaciona situaciones en los que la actividad humana interfiera con la acción protectora de la atmósfera	***CCL*** ***CMCCT*** ***CSIEE***
11. Describir las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida	11.1. Reconoce las propiedades anómalas del agua relacionándolas con las consecuencias que tienen para el mantenimiento de la vida en la Tierra	***CMCCT*** ***CD*** ***CMCCT*** ***CAA***

12. Interpretar la distribución del agua en la Tierra, así como el ciclo del agua y el uso que hace de ella el ser humano	12.1. Describe el ciclo del agua, relacionándolo con los cambios de estado de agregación de ésta	***CCL*** ***CMCCT*** ***CSIEE***
13. Valorar la necesidad de una gestión sostenible del agua y de actuaciones personales, así como colectivas, que potencien la reducción en el consumo u su reutilización	13.1. Comprende el significado de gestión sostenible del agua dulce, enumerando medidas concretas	***CMCCT*** ***CSIEE***
14. Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas	14.1 Reconoce los problemas de contaminación de aguas dulces y saladas y las relaciona con las actividades humanas	***CCL*** ***CMCCT*** ***CSIEE***
15. Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida	15.1. Describe las característica que posibilitaron el desarrollo de la vida en la Tierra	
1 Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencia de la materia inerte	1.1. Diferencia la materia viva de la inerte partiendo de las característica particulares de ambas 1.2. Establece comparativamente las analogías y diferencias entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal.	***CMCCT*** ***CAA***
2. Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa	2.1. Comprende y diferencia la importancia de cada función para el mantenimiento de la vida 2.2. Contrasta el proceso de nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas	***CMCCT*** ***CAA***
3. Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos	3.1. Aplica criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales y platas más comunes con su grupo taxonómico	***CMCCT*** ***CAA***
4. Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y	4.1. Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos, destacando su importancia biológica	***CMCCT*** ***CAA***

plantas más comunes		
5. Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos.	5.1. Discrimina las características generales y singulares de cada grupo taxonómico	***CMCCT*** ***CAA***
6. Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados	6.1. Asocia invertebrados comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen 6.2. Reconoce diferentes ejemplares de vertebrados, asignándolos a la clase a la que pertenecen	***CMCCT*** ***CIE***
7. Determinar a partir de la observación: las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.	7.1. Identifica ejemplares de plantas y animales propios de algunos ecosistemas o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémic7as 2. Relaciona la presencia de determinados estructuras en los animales y plantas más comunes con su adaptación al medio.	***CMCCT*** ***CAA***
8. Utilizar claves dicotómica su otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas	8. Clasifica animales y plantas a partir de claves de identificación	***CMCCT***
9. Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia de estas para la vida.	9.1. Detalla el proceso de la nutrición autótrofa relacionándolo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos	
1. Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema	1.1. Identifica los distintos componentes de un ecosistema	***CMCCT*** ***CCL***
2. Identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios y establecer estrategias para restablecer el equilibrio del mismo	2.1. Relaciona y enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en un ecosistema	***CMCCT*** ***CD*** ***CAA*** ***CSIEE*** ***CSC***
3. Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente	3.1. Selecciona acciones que previenen la destrucción del medioambiente	***CMCCT, CD, CAA, CSC, CSIEE,***
4. Analizar los componentes del suelo y esquematizar las	4.1. Reconoce que el suelo es el resultado de la interacción entre los	***CMCCT, CD, CAA, CSC,***

relacione que se establecen entre ellos	componentes bióticos y abióticos, señalando alguna de sus interacciones	***CSIEE,***
5. Valorar la importancia del suelo y los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdidas.	5.1. Reconoce la fragilidad del suelo y valora la necesidad de protegerlo	***CCL*** ***CMCCT*** ***CD*** ***CAA***

2.3. PERFIL COMPETENCIAL 3º E.S.O.

3º E.S.O.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS BÁSICAS
1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.	1.1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito	***CCL*** ***CMCCT***
2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud	2.1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes 2.2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes 2.3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados	***CMCCT, CD, CAA, CSC, CSIEE,***
3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados	3.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado 3.2. Desarrollo con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentado el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados	***CCL*** ***CMCCT*** ***CAA***

1. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos órganos y aparatos o sistemas y diferenciar la principales estructuras celulares y sus funciones	1.1. Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano, buscando la relación entre ellos 1.2. Diferencia los distintos tipos celulares, describiendo la función de los orgánulos más importantes	***CCL*** ***CMCCT*** ***CD*** ***CAA*** ***CSC***
2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función	2.1. Reconoce los principales tejidos que conforman el cuerpo humano, y asocia a los mismos su función	***CMCCT, CD, CAA, CSC, CSIEE,***
3. Descubrir a partir de conocimiento de concepto de salud y enfermedad, los factores que laos determinada	3.1. Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente	***CCL*** ***CMCCT*** ***CAA***
4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilo de vida para prevenirlas	4.1. Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas	***CMCCT, CD, CAA, CSC, CSIEE,***
5. Determinar las enfermedades infecciosa, no infecciosa más comunes que afectan la población: causas, prevención tratamientos	5.1. Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas	***CCL*** ***CMCCT*** ***CAA***
6. Identificar hábitos saludables como método de prevención de enfermedades	6.1. Conoce y describe hábitos de vida saludable identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás 6.2. propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes	***CMCCT*** ***CCL*** ***CD*** ***CAA*** ***CSIEE***
7. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de la ciencias biomédicas	7.1. Explica en que consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades	
8. Reconocer y trasmitir la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada de sus vidas y las consecuencia positivas de la donación de células	8.1. Detalla la importancia que tienen para la sociedad y para el ser humano la donación de células, sangre y órganos.	***CMCCT*** ***CD*** ***CAA*** ***CSIEE***
9. Investigar las alteraciones	9.1. Detecta las situaciones de riesgo	***CCL***

producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control	para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes como tabaco, alcohol, drogas, etc. Contrasta sus efectos nocivos y propone medidas de prevención y control	***CMCCT*** ***CD*** ***CAA*** ***CSIEE***
10. Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo	10.1. Identifica las consecuencias de seguir conductas de riesgo con las drogas, para el individuo y la sociedad	***CMCCT*** ***CCL***
11. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas	11.1. Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación 11.2. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables	***CMCCT*** ***CCL*** ***CAA*** ***CSIEE***
12. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos.	12.1. Diseña hábitos nutricionales saludables mediante la elaboración de dietas equilibradas, utilizando tablas con diferentes grupos de alimentos con los nutrientes principales presentes en ellos y su valor calórico.	***CMCCT*** ***CCL*** ***CAA***
13. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud	13.1. Valora una dieta equilibrada para una vida saludable.	***CMCCT*** ***CAA*** ***CSIEE***
14. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella	14.1. Determina e identifica, a partir de gráfico y esquemas, los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición relacionándolo con su contribución en el proceso	***CCL*** ***CMCCT***
15. Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo	15.1. Reconoce la función de cada uno de los aparatos y sistemas en las funciones de nutrición	***CCL*** ***CMCCT*** ***CAA*** ***CSC***
16. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son su causas y de la manera de prevenirlas	16.1. Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparato y sistemas implicados en la nutrición asociándolas con sus causas	***CCL*** ***CMCCT*** ***CAA*** ***CSC***
17. Identificar los componentes de los aparatos, digestivo, circulatorio,	17.1. Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y	***CMCCT, CD, CAA, CSC, CSIEE,***

respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento	excretor y sus funcionamiento	
18. Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del odio y la vista	18.1. Específica la función de cada uno de los aparatos y sistemas implicados en las funciones de relación 18.2. Describe los procesos implicados en la función de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso 18.3. Clasifica distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran	***CCL*** ***CMCCT*** ***CAA*** ***CSC***
19. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos describir su funcionamiento	19.1. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándola con sus causa, factores de riesgo y su prevención	***CMCCT*** ***CAA*** ***CCL***
20- Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan	20.1. Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función	***CMCCT*** ***CAA*** ***CCL***
21. Relacionar funcionalmente al sistema neuro-endocrino	21.1. Reconoce algún proceso que tienen lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia claramente la integración neuro-endocrina	***CMCCT*** ***CAA*** ***CCL*** ***CCEC***
22. Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor	22.1. Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano e esquemas del aparato locomotor	***CMCCT*** ***CAA*** ***CCL*** ***CCEC*** ***CSC***
23. Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos	23.1. Diferencia los distintos tipos de de músculos en función de su tipo de contracción y los relaciona con el sistema nervioso que los controla	***CMCCT*** ***CAA*** ***CCL*** ***CSC***
24. Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor	24.1. Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con la lesiones que producen	***CMCCT, CD, CAA, CSC, CSIEE,***
25. Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del	25.1. Identifica en esquemas los distintos órganos, del aparato reproductor masculino y femenino, especificando su función	***CMCCT*** ***CCL***

aparato reproductor		
26. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto	26.1. Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormona participan en su regulación	***CMCCT*** ***CAA*** ***CCL*** ***CSC***
27. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos de ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual	27.1. Discrimina los distintos métodos de anticoncepción humana 27.2. Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención	***CMCCT, CCL, CD, CAA, CSIEE***
28. Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad	28.1. Identifica las técnicas de reproducción asistida más frecuente	***CMCCT, CD, CAA, CSC, CSIEE,***
29. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir	**29.1. Actúa, decide y defiende responsablemente sus sexualidad y la de las personas que le rodean**	***CMCCT, CD, CAA, CSIEE, , CSC, CCEC***
1. Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitio a otros	1.1 Identifica la influencia del clima y de las características de las rocas que condicionan e influyen en los distintos tipos de relieve	***CSC***
2. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos	2.1. Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad en su dinámica 2.2. Diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve	***CMCCT, CAA, CSIEE***
3. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características.	3.1.Analiza la actividad de erosión, transporte y sedimentación producida por la aguas superficiales y reconoce aluno de sus efectos en el relieve	***CCL, CMCCT, CD, CAA***
4. Valorar la importancia de	4.1. Valora la importancia de las	***CMCCT, CD,***

las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales.	aguas subterráneas y los riesgos de su sobreexplotación	***CAA, CSC, CSIEE,***
5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral	5.1. Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica algunas formas resultantes características.	***CCL CMCCT CD CAA***
6. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes	6.1. Asocia la actividad eólica con los ambientes que esta actividad geológica puede ser relevante	***CCL CMCCT CD CAA***
7. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultante.	7.1. Analiza la dinámica glaciar ye identifica sus efectos sobre el relieve	***CCL, CMCCT, CD, CAA***
8. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en la zonas cercanas del alumnado	8.1. Indaga el pasaje de su entorno más próximo e identifica algunos de los factores que han condicionado su modelado	***CCL, CMCCT, CD, CAA***
9. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo.	9.1. Identifica la intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión y sedimentación 9.2. Valora la importancia de actividades humanas en la trasformación de la superficie terrestre	***CCL CMCCT CD CAA***
10. Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo	10.1. Diferencia un proceso geológica externo de uno interno e identifica sus efectos en el relieve	***CMCCT, CD, CAA, CSC, CSIEE,***
11. Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan	11.1. Conoce y describe cómo se originan los seísmos y los efectos que generan 11.2. Relaciona los tipos de erupción volcánica con el magma que lo origina y los asocia con su peligrosidad	***CCL, CMCCT, CD, CAA***
12. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su	12.1. Justifica la existencia de zonas en las que los terrenos son más frecuente y de mayor magnitud	***CL CMCT CD AA***

distribución planetaria		***CSC*** ***CEC***
13. Valorar la importancia de conocer los riesgos símico y volcánico y las formas de prevenirlo	13.1. Valora el riesgo sísmico y en su caso, volcánico existente en la zona en que habita y conoce las medidas de prevención que debe adoptar	***CMCCT, CCL, CSIEE***
1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico	1.1. Integra y aplica las destrezas propias del método científico	***CMCCT, CD, CAA, CSC, CSIEE,***
2. Elaborar hipótesis y contrastarías a través de la experimentación o la observación y la argumentación	2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propones	***CCL*** ***CMCCT*** ***CD*** ***CAA***
3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención	3.1. Utiliza diferentes fuentes de información apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones	***CMCCT, CD, CAA, CSC, CSIEE,***
4. Participar valorar y respetar el trabajo individual y en equipo	4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal	***CCL*** ***CMCCT*** ***CD*** ***CAA***
5. Exponer y defender en público el proyecto	5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula	***CCL*** ***CMCCT*** ***CD*** ***CAA***

3. CONTENIDOS

3.1. CONTENIDOS DE BIOLOGÍA- GEOLOGÍA, 1º E.S.O.

3.2. ORGANIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

BLOQUE 1. HABILIDADES, DESTREZAS Y ESTRATEGIAS.
METODOLOGÍA CIENTÍFICA.
U.D. 1. EL MÉTODO CIENTÍFICO.

Contenidos	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje**
1. La metodología científica. Características básicas	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel	1.1. identifica los términos más frecuentes científicos expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito
2. La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural	2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud	2.1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes 2.2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes
	3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados	3.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado
Instrumentos de evaluación	Prueba inicial de curso. • Actividades/preguntas al inicio de cada unidad en el Libro del alumno, para la exploración de conocimientos previos.	

	• Pruebas de evaluación por unidad. • Actividades del Libro del alumno. • Portfolio: Fichas de comprensión lectora (con actividades) por unidad. Prácticas de laboratorio (con actividades) por unidad. Vídeos (con actividades) por unidad. Páginas web (con actividades) por unidad. Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Prueba de competencias por unidad. • Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Técnicas de trabajo y experimentación. • Actividades del Libro del alumno digitalizadas, lo que permite la autocorrección automática de las actividades de respuesta cerrada. • Oxford investigación: incluye actividades de autoevaluación.
Temporalización	8 sesiones

BLOQUE 2 LA TIERRA EN EL UNIVERSO.

U.D. 2 LA TIERRA EN EL UNIVERSO

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
1.Los principales modelos sobre el origen del Universo 2. Características del Sistema Solar y de sus componentes 3. El planeta Tierra. Características. Movimientos del planeta Tierra: consecuencias	1. Reconocer la ideas principales sobre el origen del Universo y la formación y evolución de las galaxias 2. Exponer la organización del Sistema Solar así como algunas de las concepciones que sobre dicho sistema planetario se han tenido a lo largo de la Historia 3. Relacionar	1.1. Identifica las ideas principales sobre el origen del universo 2.1. Reconoce los componentes del Sistema Solar describiendo sus características generales 3.1. Precisa que características se dan en el planeta Tierra, y no se dan en los otros planetas, que permiten el desarrollo de la vida en él. 4.1. Identifica la posición de la Tierra en el Sistema Solar

	comparativamente la posición de un planeta en el sistema solar con sus características 4. Localizar la posición de la Tierra en el Sistema Solar	
	5. Establecer los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol y relacionarlos con la existencia del día y la noche, las estaciones, las mareas y los eclipses	5.1. Categoriza los fenómenos principales relacionados con el movimiento y posición de los astros, deduciendo su importancia para la vida 5.2. Interpreta correctamente en gráficos y esquemas fenómenos como las fases lunares y los eclipses, estableciendo la relación existente con la posición relativa de la Tierra, la Luna y el Sol
Instrumentos de evaluación	Prueba inicial de curso. • Actividades/preguntas al inicio de cada unidad en el Libro del alumno, para la exploración de conocimientos previos. • Pruebas de evaluación por unidad. • Actividades del Libro del alumno. • Portfolio: Fichas de comprensión lectora (con actividades) por unidad. Prácticas de laboratorio (con actividades) por unidad. Vídeos (con actividades) por unidad. Páginas web (con actividades) por unidad. Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Prueba de competencias por unidad. • Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Técnicas de trabajo y experimentación. • Actividades del Libro del alumno digitalizadas, lo que permite la autocorrección automática de las actividades de respuesta cerrada. • Oxford investigación: incluye actividades de autoevaluación.	
Temporalización	12 sesiones	

UD.3 LA GEOSFERA

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
5. La geosfera. Estructura y composición de corteza, manto y núcleo 6. Los minerales y las rocas: sus propiedades: características y utilidades	6. Identificar los materiales terrestres según su abundancia y distribución en las grandes capas de la Tierra	6.1. Describe las características generales de los materiales más frecuentes en las zonas externas del planeta y justifica su distribución en capas en función de su densidad 6.2. Describe las características generales de la corteza, el manto y el núcleo terrestre y los materiales que los componen, relacionando dichas características con su ubicación
	7. Reconoce las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones más frecuente y destacando su importancia económica y la gestión sostenible	7.1. Identifica minerales y rocas utilizando criterios que permiten diferenciarlos 7.2. Describe algunas de las aplicaciones más frecuentes de los minerales y rocas en el ámbito de la vida cotidiana 7.3. Reconoce la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales
Instrumentos de evaluación	Prueba inicial de curso. • Actividades/preguntas al inicio de cada unidad en el Libro del alumno, para la exploración de conocimientos previos. • Pruebas de evaluación por unidad. • Actividades del Libro del alumno. • Portfolio: Fichas de comprensión lectora (con actividades) por unidad. Prácticas de laboratorio (con actividades) por unidad. Vídeos (con actividades) por unidad. Páginas web (con actividades) por unidad. Tarea de investigación: una tarea por unidad.	

	• Prueba de competencias por unidad. • Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Técnicas de trabajo y experimentación. • Actividades del Libro del alumno digitalizadas, lo que permite la autocorrección automática de las actividades de respuesta cerrada. • Oxford investigación: incluye actividades de autoevaluación.
Temporalización	10 sesiones

UD.4. LA ATMÓSFERA

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
7. La atmósfera. Composición y estructura 8. Contaminación atmosférica 9. Efecto invernadero	8. Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire	8.1. Reconoce la estructura y composición de la atmósfera 8.2. Reconoce la composición del aire, e identifica los contaminante principales relacionándolos con su origen 8.3. Identifica y justifica con argumentaciones sencillas, las causas que sustentan el papel protector de la atmósfera para los seres vivos
	9. Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación ambiental actuales y sus repercusiones y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución	9.1. Relaciona la contaminación ambiental con el deterioro del medio ambiente, proponiendo acciones y hábitos que contribuyan a su solución
	10. Reconocer la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de	10.1. Relaciona situaciones en los que la actividad humana interfiera con la acción protectora de la atmósfera

	la actividad humana en la misma	
10. Importancia de la atmósfera para los seres vivos.		
Instrumentos de evaluación	Prueba inicial de curso. • Actividades/preguntas al inicio de cada unidad en el Libro del alumno, para la exploración de conocimientos previos. • Pruebas de evaluación por unidad. • Actividades del Libro del alumno. • Portfolio: Fichas de comprensión lectora (con actividades) por unidad. Prácticas de laboratorio (con actividades) por unidad. Vídeos (con actividades) por unidad. Páginas web (con actividades) por unidad. Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Prueba de competencias por unidad. • Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Técnicas de trabajo y experimentación. • Actividades del Libro del alumno digitalizadas, lo que permite la autocorrección automática de las actividades de respuesta cerrada. • Oxford investigación: incluye actividades de autoevaluación.	
Temporalización	10 sesiones	

U.D. 5 LA HIDROSFERA

Contenido	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
11. La hidrosfera. El agua en la Tierra	11. Describir las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida	11.1. Reconoce las propiedades anómalas del agua relacionándolas con las consecuencias que tienen para el mantenimiento de la vida en la Tierra
12. Agua dulce y aguas salada:	12. Interpretar la distribución del	12.1. Describe el ciclo del agua, relacionándolo con los cambios de estado de agregación de ésta

importancia para los seres vivos	agua en la Tierra, así como el ciclo del agua y el uso que hace de ella el ser humano	
13. Contaminación del agua dulce y saladas	13. Valorar la necesidad de una gestión sostenible del agua y de actuaciones personales, así como colectivas, que potencien la reducción en el consumo u su reutilización	13.1. Comprende el significado de gestión sostenible del agua dulce, enumerando medidas concretas
	14. Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas	14.1 Reconoce los problemas de contaminación de aguas dulces y saladas y las relaciona con las actividades humanas
Instrumentos de evaluación	Prueba inicial de curso. • Actividades/preguntas al inicio de cada unidad en el Libro del alumno, para la exploración de conocimientos previos. • Pruebas de evaluación por unidad. • Actividades del Libro del alumno. • Portfolio: Fichas de comprensión lectora (con actividades) por unidad. Prácticas de laboratorio (con actividades) por unidad. Vídeos (con actividades) por unidad. Páginas web (con actividades) por unidad. Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Prueba de competencias por unidad. • Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Técnicas de trabajo y experimentación. • Actividades del Libro del alumno digitalizadas, lo que permite la autocorrección automática de las actividades de respuesta cerrada. • Oxford investigación: incluye actividades de autoevaluación.	

Temporalización	10 sesiones

U.D.6 LA BIOSFERA

Contenidos	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje**
14. La Biosfera 15. Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable	15. Selecciona las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida	15.1. Describe las características que posibilitaron el desarrollo de la vida en la Tierra
Instrumentos de evaluación	Prueba inicial de curso. • Actividades/preguntas al inicio de cada unidad en el Libro del alumno, para la exploración de conocimientos previos. • Pruebas de evaluación por unidad. • Actividades del Libro del alumno. • Portfolio: Fichas de comprensión lectora (con actividades) por unidad. Prácticas de laboratorio (con actividades) por unidad. Vídeos (con actividades) por unidad. Páginas web (con actividades) por unidad. Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Prueba de competencias por unidad. • Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Técnicas de trabajo y experimentación. • Actividades del Libro del alumno digitalizadas, lo que permite la autocorrección automática de las actividades de respuesta cerrada. • Oxford investigación: incluye actividades de autoevaluación.	

Temporalización	10 sesiones

BLOQUE 3. LA BIODIVERSIDAD EN EL PLANETA TIERRA.
U.D 1. LOS SERES VIVOS

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
1. La célula. Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal	1 Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencia de la materia inerte	1.1.Diferncia la materia viva de la inerte partiendo de las característica particulares de ambas 1.2. Establece comparativamente las analogías y diferencias entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal.
2. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción	2. Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa	2.1. Comprende y diferencia la importancia de cada función para el mantenimiento de la vida 2.2. Contrasta el proceso de nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas
Instrumentos de evaluación	Prueba inicial de curso. • Actividades/preguntas al inicio de cada unidad en el Libro del alumno, para la exploración de conocimientos previos. • Pruebas de evaluación por unidad. • Actividades del Libro del alumno. • Portfolio: Fichas de comprensión lectora (con actividades) por unidad. Prácticas de laboratorio (con actividades) por unidad. Vídeos (con actividades) por unidad. Páginas web (con actividades) por unidad. Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Prueba de competencias por unidad. • Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Técnicas de trabajo y experimentación.	

	• Actividades del Libro del alumno digitalizadas, lo que permite la autocorrección automática de las actividades de respuesta cerrada. • Oxford investigación: incluye actividades de autoevaluación.
Temporalización	13 sesiones

UD. 2. LA CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS. MICROORGANISMOS

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
3. Sistemas de clasificación de los seres vivos.	3. Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos	3.1. Aplica criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales y platas más comunes con su grupo taxonómico
4. Concepto de especie 5. Nomenclatura binomial	4. Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más comunes	4.1. Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos, destacando su importancia biológica
		5.1. Discrimina las características generales y singulares de cada grupo taxonómico
6.Reino de los Seres Vivos: Moneras, Protoctistas y Fungi	5. Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos.	

Instrumentos de evaluación	Prueba inicial de curso. • Actividades/preguntas al inicio de cada unidad en el Libro del alumno, para la exploración de conocimientos previos. • Pruebas de evaluación por unidad. • Actividades del Libro del alumno. • Portfolio: Fichas de comprensión lectora (con actividades) por unidad. Prácticas de laboratorio (con actividades) por unidad. Vídeos (con actividades) por unidad. Páginas web (con actividades) por unidad. Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Prueba de competencias por unidad. • Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Técnicas de trabajo y experimentación. • Actividades del Libro del alumno digitalizadas, lo que permite la autocorrección automática de las actividades de respuesta cerrada. • Oxford investigación: incluye actividades de autoevaluación.
Temporalización	13 sesiones

U.D. 3 EL REINO DE LAS PLANTAS

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
9. Plantas: Musgos, Helechos, Gimnospermas y Angiosperma	8. Utilizar claves dicotómica su otros medios para la identificación y clasificación de plantas	3.1. Aplica criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales y platas más comunes con su grupo taxonómico
	9. Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia de estas para la vida.	4.1. Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos, destacando su importancia biológica

10.Características principales: nutrición, relación y reproducción		5.1. Discrimina las características generales y singulares de cada grupo taxonómico
Instrumentos de evaluación	Prueba inicial de curso. • Actividades/preguntas al inicio de cada unidad en el Libro del alumno, para la exploración de conocimientos previos. • Pruebas de evaluación por unidad. • Actividades del Libro del alumno. • Portfolio: Fichas de comprensión lectora (con actividades) por unidad. Prácticas de laboratorio (con actividades) por unidad. Vídeos (con actividades) por unidad. Páginas web (con actividades) por unidad. Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Prueba de competencias por unidad. • Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Técnicas de trabajo y experimentación. • Actividades del Libro del alumno digitalizadas, lo que permite la autocorrección automática de las actividades de respuesta cerrada. • Oxford investigación: incluye actividades de autoevaluación.	
Temporalización	13 sesiones	

U.D. 4. LOS ANIMALES INVERTEBRADOS

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
6.Reino de los Seres Vivos: Metazoos 7. Invertebrados:	3. Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos	3.1. Aplica criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales más comunes con su grupo taxonómico

poríferos, Cnidarios, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos. Características anatómicas y fisiológica 8. Vertebrado: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos. Características anatómicas y fisiológicas	taxonómicos	
	4. Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales más comunes	4.1. Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos, destacando su importancia biológica
	5. Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos.	5.1. Discrimina las características generales y singulares de cada grupo taxonómico
	6. Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados	6.1. Asocia invertebrados comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen 6.2. Reconoce diferentes ejemplares de vertebrados, asignándolos a la clase a la que pertenecen
	6. Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados	7.1. Identifica ejemplares de animales propios de algunos ecosistemas o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas. 7.2. Relaciona la presencia de determinados estructuras en los animales más comunes con su adaptación al medio
	8. Utilizar claves dicotómica su otros medios para la identificación y clasificación de animales	8. Clasifica animales s a partir de claves de identificación
Instrumentos de evaluación	Prueba inicial de curso. • Actividades/preguntas al inicio de cada unidad en el Libro del alumno, para la exploración de conocimientos previos. • Pruebas de evaluación por unidad. • Actividades del Libro del alumno.	

	• Portfolio: Fichas de comprensión lectora (con actividades) por unidad. Prácticas de laboratorio (con actividades) por unidad. Vídeos (con actividades) por unidad. Páginas web (con actividades) por unidad. Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Prueba de competencias por unidad. • Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Técnicas de trabajo y experimentación. • Actividades del Libro del alumno digitalizadas, lo que permite la autocorrección automática de las actividades de respuesta cerrada. • Oxford investigación: incluye actividades de autoevaluación.
Temporalización	10 sesiones

U.D. 5. LOS ANIMALES VERTEBRADOS

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
6.Reino de los Seres Vivos: Metazoos 8. Vertebrado: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos. Características anatómicas y fisiológicas	3. Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos	3.1. Aplica criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales más comunes con su grupo taxonómico
	4. Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a	4.1. Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos, destacando su importancia biológica
		5.1. Discrimina las características generales y singulares de cada grupo taxonómico

	los que pertenecen los animales más comunes 5. Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos.	
	6. Caracterizar a los principales grupos de vertebrados	6.1. Asocia invertebrados comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen 6.2. Reconoce diferentes ejemplares de vertebrados, asignándolos a la clase a la que pertenecen
	6. Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y	7.1. Identifica ejemplares de plantas y animales propios de algunos ecosistemas o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas. 7.2. Relaciona la presencia de determinados estructuras en los animales y plantas más comunes con su adaptación al medio
	8. Utilizar claves dicotómica su otros medios para la identificación y clasificación de animales	8. Clasifica animales a partir de claves de identificación
Instrumentos de evaluación	Prueba inicial de curso. • Actividades/preguntas al inicio de cada unidad en el Libro del alumno, para la exploración de conocimientos previos. • Pruebas de evaluación por unidad. • Actividades del Libro del alumno. • Portfolio: Fichas de comprensión lectora (con actividades) por unidad. Prácticas de laboratorio (con actividades) por unidad.	

	Vídeos (con actividades) por unidad. Páginas web (con actividades) por unidad. Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Prueba de competencias por unidad. • Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Técnicas de trabajo y experimentación. • Actividades del Libro del alumno digitalizadas, lo que permite la autocorrección automática de las actividades de respuesta cerrada. • Oxford investigación: incluye actividades de autoevaluación.
Temporalización	10 sesiones

BLOQUE 4. LOS ECOSISTEMAS. UD. 1 LOS ECOSISTEMAS

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
1. Ecosistemas: identificación de sus componentes 2. Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas 3. Ecosistemas acuáticos	1. Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema 2. Identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios y establecer estrategias para restablecer el equilibrio del mismo	1.1. Identifica los distintos componentes de un ecosistema
		2.1. Relaciona y enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en un ecosistema
	3. Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente	3.1. Selecciona acciones que previenen la destrucción del medioambiente
4. Ecosistemas terrestre	4. Analizar los componentes del suelo y esquematizar las relacione que se establecen entre ellos	4.1. Reconoce que el suelo es el resultado de la interacción entre los componentes bióticos y abióticos, señalando alguna de sus interacciones
5. Factores desencadenantes de	5. Valorar la importancia del	5.1. Reconoce la fragilidad del suelo y valora la necesidad de protegerlo

desequilibrios en los ecosistemas	suelo y los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdidas.	
6. Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente 7. El suelo como ecosistema		
Instrumentos de evaluación	Prueba inicial de curso. • Actividades/preguntas al inicio de cada unidad en el Libro del alumno, para la exploración de conocimientos previos. • Pruebas de evaluación por unidad. • Actividades del Libro del alumno. • Portfolio: Fichas de comprensión lectora (con actividades) por unidad. Prácticas de laboratorio (con actividades) por unidad. Vídeos (con actividades) por unidad. Páginas web (con actividades) por unidad. Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Prueba de competencias por unidad. • Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Técnicas de trabajo y experimentación. • Actividades del Libro del alumno digitalizadas, lo que permite la autocorrección automática de las actividades de respuesta cerrada. • Oxford investigación: incluye actividades de autoevaluación.	
Temporalización	10 sesiones	

BLOQUE 5. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
1. Proyecto de investigación en equipo	1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico 2. Elaborar	1.1. Integra y aplica las destrezas propias del método científico
		2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propones

	hipótesis y contrastarías a través de la experimentación o la observación y la argumentación	
	3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención	3.1. Utiliza diferentes fuentes de información apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones
	4. Participar valorar y respetar el trabajo individual y en equipo	4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal
	5. Exponer y defender en público el proyecto	5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula
		5.1. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones
Instrumentos de evaluación	Prueba inicial de curso. • Actividades/preguntas al inicio de cada unidad en el Libro del alumno, para la exploración de conocimientos previos. • Pruebas de evaluación por unidad. • Actividades del Libro del alumno. • Portfolio: Fichas de comprensión lectora (con actividades) por unidad. Prácticas de laboratorio (con actividades) por unidad. Vídeos (con actividades) por unidad. Páginas web (con actividades) por unidad. Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Prueba de competencias por unidad. • Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Técnicas de trabajo y experimentación. • Actividades del Libro del alumno digitalizadas, lo que permite la autocorrección automática de las actividades de respuesta cerrada. • Oxford investigación: incluye actividades de autoevaluación.	

Temporalización	10 sesiones

3.7. CONTENIDOS DE BIOLOGÍA-GEOLOGÍA 3º E.S.O.

3.8. ORGANIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

BLOQUE 1. HABILIDADES, DESTREZAS Y ESTRATEGIAS.
METODOLOGÍA CIENTÍFICA.
U.D. 1. EL MÉTODO CIENTÍFICO.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
1. La metodología científica. Características básicas	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel	1.1. identifica los términos más frecuentes científicos expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito
2. La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural	2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud	2.1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes 2.2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes 2.3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados
	3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados	3.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado 3.2. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones o interpretando sus

		resultados.
Instrumentos de evaluación	Prueba inicial de curso. • Actividades/preguntas al inicio de cada unidad en el Libro del alumno, para la exploración de conocimientos previos. • Pruebas de evaluación por unidad. • Actividades del Libro del alumno. • Portfolio: Fichas de comprensión lectora (con actividades) por unidad. Vídeos (con actividades) por unidad. Páginas web (con actividades) por unidad. Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Prueba de competencias por unidad. • Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Técnicas de trabajo y experimentación. • Actividades del Libro del alumno digitalizadas, lo que permite la autocorrección automática de las actividades de respuesta cerrada. • Oxford investigación: incluye actividades de autoevaluación.	
Temporalización	4 sesiones	

BLOQUE 2. LAS PERSONAS Y LA SALUD. PROMOCIÓN DE LA SALUD.
UD. 1. LA ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
1. Niveles de organización de la materia viva **2. Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas**	1. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos órganos y aparatos o sistemas y diferenciar la principales estructuras celulares y sus funcione 2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función	1.1. Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano, buscando la relación entre ellos 1.2. Diferencia los distintos tipos celulares, describiendo la función de los orgánulos más importantes 2.1. Reconoce los principales tejidos que conforman el cuerpo humano, y asocia a los mismos su función
Instrumentos de evaluación	Prueba inicial de curso. • Actividades/preguntas al inicio de cada unidad en el Libro del alumno, para la exploración de conocimientos previos. • Pruebas de evaluación por unidad.	

	• Actividades del Libro del alumno. • Portfolio: Fichas de comprensión lectora (con actividades) por unidad. Vídeos (con actividades) por unidad. Páginas web (con actividades) por unidad. Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Prueba de competencias por unidad. • Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Técnicas de trabajo y experimentación. • Actividades del Libro del alumno digitalizadas, lo que permite la autocorrección automática de las actividades de respuesta cerrada. • Oxford investigación: incluye actividades de autoevaluación.
Temporalización	8 sesiones

UD.2. ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
6. Nutrición, alimentación y salud 7. Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables. Trastornos de la conducta alimentaria	11. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas	11.1. Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación 11.2. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables
	12. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos.	12.1. Diseña hábitos nutricionales saludables mediante la elaboración de dietas equilibradas, utilizando tablas con diferentes grupos de alimentos con los nutrientes principales presentes en ellos y su valor calórico.
.		13.1. Valora una dieta equilibrada para una vida saludable.

Instrumentos de evaluación	Prueba inicial de curso. • Actividades/preguntas al inicio de cada unidad en el Libro del alumno, para la exploración de conocimientos previos. • Pruebas de evaluación por unidad. • Actividades del Libro del alumno. • Portfolio: Fichas de comprensión lectora (con actividades) por unidad. Vídeos (con actividades) por unidad. Páginas web (con actividades) por unidad. Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Prueba de competencias por unidad. • Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Técnicas de trabajo y experimentación. • Actividades del Libro del alumno digitalizadas, lo que permite la autocorrección automática de las actividades de respuesta cerrada. • Oxford investigación: incluye actividades de autoevaluación.	
Temporalización	6 sesiones	

U.D. 3. LA NUTRICIÓN. APARATOS DIGESTIVO Y RESPIRATORIO

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
8. La función de nutrición. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludable	13. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud 14. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella	14.1. Determina e identifica, a partir de gráfico y esquemas, los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición relacionándolo con su contribución en el proceso

		15.1. Reconoce la función de cada uno de los aparatos y sistemas en las funciones de nutrición
▪	15. Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo 16. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son su causas y de la manera de prevenirlas 17. Identificar los componentes de los aparatos, digestivo, respiratorio y conocer su funcionamiento	16.1. Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparato y sistemas implicados en la nutrición asociándolas con sus causas
		17.1. Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, respiratorio y sus funcionamiento
Instrumentos de evaluación	Prueba inicial de curso. • Actividades/preguntas al inicio de cada unidad en el Libro del alumno, para la exploración de conocimientos previos. • Pruebas de evaluación por unidad. • Actividades del Libro del alumno. • Portfolio: Fichas de comprensión lectora (con actividades) por unidad. Vídeos (con actividades) por unidad. Páginas web (con actividades) por unidad. Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Prueba de competencias por unidad. • Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Técnicas de trabajo y experimentación. • Actividades del Libro del alumno digitalizadas, lo que permite la autocorrección automática de las actividades de respuesta cerrada. • Oxford investigación: incluye actividades de autoevaluación.	
Temporalización	6 sesiones	

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
8. La función de nutrición. Anatomía y fisiología de los circulatorio y excretor. Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludable	13. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud 14. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella	14.1. Determina e identifica, a partir de gráfico y esquemas, los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición relacionándolo con su contribución en el proceso 15.1. Reconoce la función de cada uno de los aparatos y sistemas en las funciones de nutrición
	15. Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo 16. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son su causas y de la manera de prevenirlas 17. Identificar los componentes de los aparatos, circulatorio y excretor y conocer su funcionamiento	16.1. Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparato y sistemas implicados en la nutrición asociándolas con sus causas 17.1. Conoce y explica los componentes de los aparatos, circulatorio, y excretor y sus funcionamiento
Instrumentos de evaluación	Prueba inicial de curso. • Actividades/preguntas al inicio de cada unidad en el Libro del alumno, para la exploración de conocimientos previos. • Pruebas de evaluación por unidad. • Actividades del Libro del alumno.	

	• Portfolio: Fichas de comprensión lectora (con actividades) por unidad. Vídeos (con actividades) por unidad. Páginas web (con actividades) por unidad. Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Prueba de competencias por unidad. • Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Técnicas de trabajo y experimentación. • Actividades del Libro del alumno digitalizadas, lo que permite la autocorrección automática de las actividades de respuesta cerrada. • Oxford investigación: incluye actividades de autoevaluación.
Temporalización	6 sesiones

U.D.5. LA RELACIÓN. SISTEMA NERVIOSO Y ENDOCRINO.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
9. la función de relación Sistema nervioso y sistema endocrino	19. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos describir su funcionamiento 20- Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan	19.1. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándola con sus causa, factores de riesgo y su prevención
10. La coordinación y el sistema nervioso. Organización y función.	21. Relacionar funcionalmente al sistema neuro-endocrino	20.1. Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función
		21.1. Reconoce algún proceso que tienen lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia claramente la integración neuro-endocrina

12. El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento. Sus principales alteraciones.		21.1. Reconoce algún proceso que tienen lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia claramente la integración neuro-endocrina
Instrumentos de evaluación	Prueba inicial de curso. • Actividades/preguntas al inicio de cada unidad en el Libro del alumno, para la exploración de conocimientos previos. • Pruebas de evaluación por unidad. • Actividades del Libro del alumno. • Portfolio: Fichas de comprensión lectora (con actividades) por unidad. Vídeos (con actividades) por unidad. Páginas web (con actividades) por unidad. Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Prueba de competencias por unidad. • Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Técnicas de trabajo y experimentación. • Actividades del Libro del alumno digitalizadas, lo que permite la autocorrección automática de las actividades de respuesta cerrada. • Oxford investigación: incluye actividades de autoevaluación.	
Temporalización	**6 sesiones**	

U.D. 6. LA RELACIÓN. RECEPTORES Y EFECTORES

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
11.Órganos de los sentidos. Estructura y función, cuidado e higiene	18. Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del odio y la vista	18.1. Específica la función de cada uno de los aparatos y sistemas implicados en las funciones de relación 18.2. Describe los procesos implicados en la función de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso 18.3. Clasifica distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran

22. Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor 23. Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos	22.1. Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano e esquemas del aparato locomotor 23.1. Diferencia los distintos tipos de de músculos en función de su tipo de contracción y los relaciona con el sistema nervioso que los controla	22.1. Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano e esquemas del aparato locomotor 23.1. Diferencia los distintos tipos de de músculos en función de su tipo de contracción y los relaciona con el sistema nervioso que los controla
24. Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor	24.1. Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con la lesiones que producen	24.1. Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con la lesiones que producen
Instrumentos de evaluación	Prueba inicial de curso. • Actividades/preguntas al inicio de cada unidad en el Libro del alumno, para la exploración de conocimientos previos. • Pruebas de evaluación por unidad. • Actividades del Libro del alumno. • Portfolio: Fichas de comprensión lectora (con actividades) por unidad. Vídeos (con actividades) por unidad. Páginas web (con actividades) por unidad. Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Prueba de competencias por unidad. • Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Técnicas de trabajo y experimentación. • Actividades del Libro del alumno digitalizadas, lo que permite la autocorrección automática de las actividades de respuesta cerrada. • Oxford investigación: incluye actividades de autoevaluación.	

Temporalización	6 sesiones

U.D. 7. LA REPRODUCCIÓN Y LA SEXUALIDAD

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
15. El ciclo menstrual Fecundación. Embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. Técnicas de reproducción asistida. Las enfermedades de trasmisión sexual. Prevención	25. Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor	25.1. Identifica en esquemas los distintos órganos, del aparato reproductor masculino y femenino, especificando su función
16. La respuesta sexual humana	26. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto	26.1. Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormona participan en su regulación
17. La respuesta sexual humana 18. Sexo y sexualidad. Salud e higiene sexual	27. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos de ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual	27.1. Discrimina los distintos métodos de anticoncepción humana 27.2. Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención
	28. Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad	28.1. Identifica las técnicas de reproducción asistida más frecuente

	29. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir	29.1. Actúa, decide y defiende responsablemente sus sexualidad y la de las personas que le rodean
Instrumentos de evaluación	Prueba inicial de curso. • Actividades/preguntas al inicio de cada unidad en el Libro del alumno, para la exploración de conocimientos previos. • Pruebas de evaluación por unidad. • Actividades del Libro del alumno. • Portfolio: Fichas de comprensión lectora (con actividades) por unidad. Vídeos (con actividades) por unidad. Páginas web (con actividades) por unidad. Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Prueba de competencias por unidad. • Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Técnicas de trabajo y experimentación. • Actividades del Libro del alumno digitalizadas, lo que permite la autocorrección automática de las actividades de respuesta cerrada. • Oxford investigación: incluye actividades de autoevaluación.	
Temporalización	6 sesiones	

U.D. 8- EL SER HUMANO Y LA SALUD

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
3. La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y protección 4. Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos 5. las sustancias	3. Descubrir a partir de conocimiento de concepto de salud y enfermedad, los factores que laos determinada	3.1. Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente
	4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilo de vida para prevenirlas	4.1. Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas

adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados	5. Determinar las enfermedades infecciosa, no infecciosa más comunes que afectan la población: causas, prevención tratamientos	5.1. Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas
	6. Identificar hábitos saludables como método de prevención de enfermedades 7. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de la ciencias biomédicas	6.1. Conoce y describe hábitos de vida saludable identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás 6.2. propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes
		7.1. Explica en que consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades
	8. Reconocer y trasmitir la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada de sus vidas y las consecuencia positivas de la donación de células	8.1. Detalla la importancia que tienen para la sociedad y para el ser humano la donación de células, sangre y órganos.
	9. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control 10. Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo	9.1. Detecta las situaciones de riesgo para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes como tabaco, alcohol, drogas, etc. Contrasta sus efectos nocivos y propone medidas de prevención y control
		10.1. Identifica las consecuencias de seguir conductas de riesgo con las drogas, para el individuo y la sociedad

Instrumentos de evaluación	Prueba inicial de curso. • Actividades/preguntas al inicio de cada unidad en el Libro del alumno, para la exploración de conocimientos previos. • Pruebas de evaluación por unidad. • Actividades del Libro del alumno. • Portfolio: Fichas de comprensión lectora (con actividades) por unidad. Vídeos (con actividades) por unidad. Páginas web (con actividades) por unidad. Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Prueba de competencias por unidad. • Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Técnicas de trabajo y experimentación. • Actividades del Libro del alumno digitalizadas, lo que permite la autocorrección automática de las actividades de respuesta cerrada. • Oxford investigación: incluye actividades de autoevaluación.
Temporalización	6 sesiones

BLOQUE 3. EL RELIEVE TERRESTRE Y SU EVOLUCIÓN.
UD. 1. LOS PROCESOS GEOLÓGICOS INTERNOS

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
10. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. Origen y tipos de magmas	10. Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre	10.1. Diferencia un proceso geológica externo de uno interno e identifica sus efectos en el relieve

	de los de origen externo	
11. Actividad sísmica y volcánica. Distribución de volcanes y terremotos. 12. Los riesgos sísmicos y volcánicos. Importancia de su predicción y prevención	11. Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan	11.1. Conoce y describe cómo se originan los seísmos y los efectos que generan 11.2. Relaciona los tipos de erupción volcánica con el magma que lo origina y los asocia con su peligrosidad
	12. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria	12.1. Justifica la existencia de zonas en las que los terrenos son más frecuente y de mayor magnitud
	13. Valorar la importancia de conocer los riesgos símico y volcánico y las formas de prevenirlo	13.1. Valora el riesgo sísmico y en su caso, volcánico existente en la zona en que habita y conoce las medidas de prevención que debe adoptar
Instrumentos de evaluación	Prueba inicial de curso. • Actividades/preguntas al inicio de cada unidad en el Libro del alumno, para la exploración de conocimientos previos. • Pruebas de evaluación por unidad. • Actividades del Libro del alumno. • Portfolio: Fichas de comprensión lectora (con actividades) por unidad. Vídeos (con actividades) por unidad. Páginas web (con actividades) por unidad. Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Prueba de competencias por unidad. • Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Técnicas de trabajo y experimentación. • Actividades del Libro del alumno digitalizadas, lo que permite la autocorrección automática de las actividades de respuesta cerrada. • Oxford investigación: incluye actividades de autoevaluación.	

Temporalización	8 sesiones

U.D. 2 LOS GRANDES ESCULTORES DEL RELIEVE TERRESTRE

Contenidos	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje**
1. Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve. 2. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión transporte y sedimentación	1. Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitio a otros	1.1 Identifica la influencia del clima y de las características de las rocas que condicionan e influyen en los distintos tipos de relieve
	2. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos	2.1. Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad en su dinámica 2.2. Diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve
3. Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características. 4. Las aguas subterráneas su circulación y explotación	3. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características. 4. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales.	3.1.Analiza la actividad de erosión, transporte y sedimentación producida por la aguas superficiales y reconoce aluno de sus efectos en el relieve
		4.1. Valora la importancia de las aguas subterráneas y los riesgos de su sobreexplotación
5. Acción geológica del mar	5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral	5.1. Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica algunas formas resultantes características.

6. Acción geológica del viento. 7. Acción geológica de los glaciares. 8. Formas de erosión y depósito que originan	6. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes	6.1. Asocia la actividad eólica con los ambientes que esta actividad geológica puede ser relevante
	7. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultante.	7.1. Analiza la dinámica glaciar ye identifica sus efectos sobre el relieve
	8. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en la zonas cercanas del alumnado	8.1. Indaga el pasaje de su entorno más próximo e identifica algunos de los factores que han condicionado su modelado
9. Acción geológica de los seres vivos. La especie humana como agente geológico	9. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo.	9.1. Identifica la intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión y sedimentación 9.2. Valora la importancia de actividades humanas en la trasformación de la superficie terrestre
Instrumentos de evaluación	Prueba inicial de curso. • Actividades/preguntas al inicio de cada unidad en el Libro del alumno, para la exploración de conocimientos previos. • Pruebas de evaluación por unidad. • Actividades del Libro del alumno. • Portfolio: Fichas de comprensión lectora (con actividades) por unidad. Vídeos (con actividades) por unidad. Páginas web (con actividades) por unidad. Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Prueba de competencias por unidad. • Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Técnicas de trabajo y experimentación. • Actividades del Libro del alumno digitalizadas, lo que permite la autocorrección automática de las actividades de respuesta cerrada.	

	• Oxford investigación: incluye actividades de autoevaluación.
Temporalización	8 sesiones

BLOQUE 5. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
1. Proyecto de investigación en equipo	1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico 2. Elaborar hipótesis y contrastarías a través de la experimentación o la observación y la argumentación	1.1. Integra y aplica las destrezas propias del método científico
		2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propones
	3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención	3.1. Utiliza diferentes fuentes de información apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones
	4. Participar valorar y respetar el trabajo individual y en equipo	4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal
	5. Exponer y defender en	5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su

	público el proyecto	entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula
		5.1. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones
Instrumentos de evaluación	Prueba inicial de curso. • Actividades/preguntas al inicio de cada unidad en el Libro del alumno, para la exploración de conocimientos previos. • Pruebas de evaluación por unidad. • Actividades del Libro del alumno. • Portfolio: Fichas de comprensión lectora (con actividades) por unidad. Vídeos (con actividades) por unidad. Páginas web (con actividades) por unidad. Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Prueba de competencias por unidad. • Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Técnicas de trabajo y experimentación. • Actividades del Libro del alumno digitalizadas, lo que permite la autocorrección automática de las actividades de respuesta cerrada. • Oxford investigación: incluye actividades de autoevaluación.	
Temporalización	4 sesiones	

4. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS

4.1. TEMPORALIZACIÓN 1º E.S.O.

Unidad didáctica	Número de sesiones Previstas	Numero de sesiones empleadas
	PRIMERA EVALUACIÓN	
Bloque 1.Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica **U.D.1.El método científico**	8	
Bloque 2. La Tierra en el Universo. **U.D.2.La Tierra en el universo**	12	
U.D.3.La geosfera	8	
U.D.4.La atmósfera	8	
U.D.5.La hidrosfera	8	
	SEGUNDA EVALUACIÓN	
Bloque 3. La biodiversidad en el Planeta Tierra		
U.D.1. Seres vivos.	16	
U.D.2. La clasificación de los seres vivos. Microorganismos	16	
U.D.3. El Reino de las Plantas	16	
	TERCERA EVALUACIÓN	
U.D.4. Los animales invertebrados **U.D.5. Los animales vertebrados.**	12 16	
Bloque 4. Los ecosistemas **U.D. 1. Los ecosistemas.**	16	
Bloque 5: Proyecto de investigación	10	

4.3. TEMPORALIZACIÓN 3º E.S.O.

CONTENIDOS	Nº SESIONES PREVISTAS
PRIMERA EVALUACIÓN	
BLOQUE 2. LAS PERSONAS Y LA SALUD. PROMOCIÓN DE LA SALUD	
U.D. 1. La organización del cuerpo humano	**6**
U.D. 2. Alimentación y nutrición.	**6**
U.D. 3. La nutrición: Aparato digestivo, respiratorio,	**6**
U.D. 4. La nutrición: aparatos circulatorio y excretor.	**6**
SEGUNDA EVALUACIÓN	
U.D. 5. La relación: sistemas nervioso y endocrino	**8**
U.D. 6. La relación: receptores y efectores	**8**
U.D. 7. La reproducción y la sexualidad	**8**
TERCERA EVALUACIÓN	
BLOQUE 3. EL RELIEVE TERRESTRE Y SU EVOLUCIÓN	
U.D. 8. El ser humano y la salud	**5**
U.D. 1. Los procesos geológicos internos	5
UD 2. Los grandes escultores del relieve terrestre	5
BLOQUE 1. HABILIDADES, DESTREZAS Y ESTATEGIAS	
U.D.1. EL MÉTODO CIENTÍFICO	**4**
BLOQUE 4. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	**4**

5. METODOLOGÍA

El desarrollo de las competencias básicas va acompañado de una práctica pedagógica exigente tanto para el alumnado como para el profesorado.

Para el alumnado, porque se ha de implicar en el aprendizaje y ha de adquirir las habilidades que le permitan construir sus propios esquemas explicativos para comprender el mundo en el que vive, construir su identidad personal, interactuar en situaciones variadas y continuar aprendiendo.

Para el profesor, porque habrá de desplegar los recursos didácticos necesarios, que permitan desarrollar los contenidos propios de la materia como componentes de las competencias básicas, y poder alcanzar así los objetivos del currículo. No obstante, a pesar de que las competencias tienen un carácter transversal e interdisciplinar respecto a las disciplinas académicas, esto no ha de impedir que desde cada área o materia se determinen aprendizajes específicos que resulten relevantes en la consecución de competencias concretas.

El profesor deberá buscar situaciones próximas a los alumnos para que éstos puedan aplicar en diferentes contextos los contenidos de los cuatro saberes que conformen cada una de las competencias (saber, saber hacer, saber ser y saber estar). Asimismo, creará contextos y situaciones que representen retos para los alumnos; que los inviten a cuestionarse sus saberes actuales; que les obliguen ampliar su perspectiva y a contrastar su parecer con el de sus compañeros, a justificar y a interpretar con rigor, etc.

Para trabajar las competencias básicas relacionadas con el dominio emocional y las habilidades sociales, tendrán un especial protagonismo las actividades de planificación y ejecución de tareas en grupo que favorezcan el diálogo, la escucha, la cooperación y la confrontación de opiniones.

La forma de evaluar el nivel de competencia alcanzado será a través de la aplicación de los conocimientos y las habilidades trabajadas. Ahora bien, las competencias suponen un dominio completo de la actividad en cuestión; no son sólo habilidades, aunque éstas siempre estén presentes. Por lo tanto, además de las habilidades, se tendrán en cuenta también las actitudes y los elementos cognitivos.

Los principios metodológicos que se desarrollarán son los siguientes:

Aprendizaje a partir de los conocimientos y experiencias previas del alumnado, teniendo como objetivo capacitarlo para aprender significativa y funcionalmente, consiguiendo así el desarrollo de habilidades y estrategias de «aprender a aprender» que puedan ser utilizadas en situaciones distintas y permitan adquirir con suficiente garantía de éxito nuevos aprendizajes sin la dependencia del profesor o de otros adultos.

Propiciar la interacción alumno-profesor (valoración del trabajo de cada alumno, la participación del alumnado en la dinámica del aula, en la elección de opciones metodológicas, en el conocimiento y análisis de su proceso de enseñanza y aprendizaje y en cuantos hechos ocurran en el aula, conociendo sus derechos y asumiendo sus responsabilidades) y alumno-alumno (que permita el contraste y modificación de puntos de vista y la ayuda mutua, el desarrollo de las capacidades de diálogo, la resolución de conflictos y las responsabilidades como miembro de un grupo).

Fomentar la autonomía del alumnado en la toma de decisiones y su participación en el proceso de enseñanza y aprendizaje mediante la información continuada sobre el momento del mismo en que se encuentra, clarificando los objetivos por conseguir, y propiciando la construcción de estrategias de aprendizaje que favorezcan la implicación del alumno (aprendizaje por descubrimiento, planificación de contenidos de dificultad gradual que no generen desaliento, fomento de la autosuperación, contribuir a incrementar la autonomía y la valoración positiva del esfuerzo, clarificación en la definición de contenidos, presentación de contenidos de forma organizada, ajuste de tareas a la posibilidad real de respuesta, la implicación del alumno en ellas, compartir socialmente el aprendizaje y su dimensión práctica).

Adaptación a las características de cada alumno, favoreciendo su capacidad para aprender por sí mismo (establecimiento de distintos ritmos para diversos grupos de alumnos, adopción de adaptaciones curriculares, priorizar contenidos, utilización de materiales didácticos diferentes y de uso múltiple, proposición de actividades diversas según su dificultad o presentación de actividades que puedan ser acometidas a distintos niveles de profundidad según las características de los alumnos) y trabajar en equipo e iniciación en el conocimiento de la realidad de acuerdo con los principios básicos del método científico (propiciar la elaboración de trabajos sencillos de investigación que le obliguen al uso de bibliografía y tecnologías de la información y la comunicación).

Fomentar el alcance y significación que tienen la Biología y Geología, así como la Física y Química en el ámbito profesional.

Presentación de los contenidos con una estructuración clara de sus relaciones, planteando la interrelación entre distintos contenidos de un área y de distintas áreas, y disociando actividades conjuntas en el ámbito del ciclo y de la etapa (perspectiva más interdisciplinar para el primer ciclo).

Fomento de las actividades complementarias y extraescolares que favorezcan el desarrollo de los contenidos educativos propios de la etapa, en el ámbito de una materia o en la relación interdisciplinar entre distintas materias.

5.1. MÉTODOS PEDAGÓGICOS

5.1.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El desarrollo de los conocimientos científicos y de la Ciencia, hace que sea imprescindible abordar el currículo de Ciencias desde las distintas perspectivas de la Física, la Química, la Biología y la Geología.
Este desarrollo tiene como fin último aprender los fenómenos que rigen en la Naturaleza para analizar e interpretar el mundo que rodea al alumno.
La relación entre las cuatro disciplinas hace que la comprensión de los fenómenos naturales se adecue a los procesos de aprendizaje característicos en cada uno de los ciclos y cursos de la etapa de Secundaria Obligatoria, remarcando la existencia de marcos conceptuales y procedimientos de indagación comunes a los distintos ámbitos del saber científico.
Es fundamental que el área de Ciencias de la Naturaleza ayude al alumno a comprender su entorno y que le aporte recursos necesarios para la resolución de problemas que se derivan de la vida cotidiana y afrontar su resolución de forma objetiva, favoreciendo la adopción de actitudes de flexibilidad, coherencia, sentido crítico, rigor intelectual, respeto y tolerancia.

Para que el aprendizaje de las Ciencias sea significativo, es necesario que el currículo se desarrolle dentro de la distancia óptima entre los conceptos que ya conoce el alumno y los que debe asumir, para esto es necesario evaluar de forma rigurosa los preconceptos o ideas alternativas que sobre los fenómenos naturales ya posee el alumno.
El área de las Ciencias de la Naturaleza debe de contribuir de forma decisiva al desarrollo y adquisición de las distintas competencias básicas que se señalan en los objetivos generales de etapa, mediante la construcción de contenidos estructurados.
Para tratar adecuadamente estos contenidos desde la triple perspectiva -conceptos, procedimientos y actitudes- hemos de tener en cuenta la concepción de la ciencia como actividad en permanente construcción y revisión y ofrecer la información realzando el papel activo del proceso de aprendizaje mediante diversas estrategias:

a. Dar a conocer a los alumnos algunos métodos habituales en la actividad científica desarrollada en el proceso de investigación, les invita a utilizarlos y refuerza los aspectos del método científico correspondientes a cada contenido.
b. Generar escenarios atractivos y motivadores que ayuden a los alumnos a vencer una

posible resistencia al acercamiento de la ciencia.

c. Proponer actividades prácticas que sitúen a los alumnos frente al desarrollo del método científico, proporcionándoles métodos de trabajo en equipo, y ayudándoles a enfrentarse con el trabajo/método científico que les motive para el estudio.

d. La combinación de contenidos presentados expositivamente, mediante cuadros explicativos y esquemáticos, y en los que la presentación gráfica es un importante recurso de aprendizaje, facilita no sólo el conocimiento y la comprensión inmediatos del alumno sino la obtención de los objetivos del área (y, en consecuencia, de etapa).

e. Asimismo, se pretende que el aprendizaje sea significativo, es decir, que parta de los conocimientos previamente adquiridos y de la realidad cotidiana e intereses cercanos al alumno. Es por ello que en todos los casos en que es posible se parte de realidades y ejemplos que le son conocidos, de forma que se implique activamente en la construcción de su propio aprendizaje.

Las actividades están elegidas siempre en función de los objetivos específicos o generales que se programan y todas ellas están encaminados a facilitar la aprehensión y a potenciar la experiencia de los mismos.

En sentido amplio son conjunto de acciones coherentes que deben contribuir a que los alumnos construyan y adquieran activamente su conocimiento. En conjunto las actividades responden a varias exigencias:

- ✓ Ser adecuadas al nivel de los alumnos ya que si son demasiado fáciles no producen motivación en ellos y si son demasiado difíciles producen rechazo al no poder construir aprendizajes significativos.
- ✓ Deben ser flexibles para que el alumno pueda, en gran medida decidir cuándo las realiza, cómo y con quién.
- ✓ Idóneas a los recursos que tenga el centro.
- ✓ Deben presentar relación interna, con la propia unidad didáctica, y externa con las demás unidades.
- ✓ Funcionales, que permitan o ayuden a conseguir los objetivos didácticos; por ello deben ser variadas para atender a la diversidad de capacidades e intereses de los alumno.

Las actividades, por otra parte, serán más o menos dirigidas, más o menos experimentales, etc, dependiendo de la tipología del alumno/a. Para que el aprendizaje sea efectivo y

responda a la diversidad de intereses y nivel del grupo se emplearan una variada gama de actividades.

5.2. ACTIVIDADES

Actividades de iniciación y evaluación inicial.

Sesión de actividades destinadas a plantear cuestiones relacionadas con el tema objeto de estudio. Antes de abordar el tema, es conveniente iniciar su desarrollo formulando preguntas al alumnado que pongan de manifiesto los conocimientos previos y preconcepciones que sobre el mismo tienen.

Al mismo tiempo la selección de estas actividades contemplará la motivación y diagnóstico de preconceptos y conocimientos del alumnado.

Con estas actividades se trabajarán las competencias lingüística y la de interacción con el mundo físico, entre otras.

Actividades de aprendizaje.

Estas actividades están dirigidas al desarrollo sistemático y claro de los contenidos propuestos en cada unidad didáctica.

La propuesta de actividades que se recogen bajo este epígrafe, están orientadas a la jerarquización de dichos contenidos teniendo en cuenta la dificultad de los mismos, de manera que su exposición permita la comprensión de los mismos.

Las actividades propuestas conjugan los aspectos teóricos y prácticos al mismo tiempo que se van desarrollando los diferentes contenidos, utilizando situaciones problema, planteadas no como una aplicación mecánica de una fórmula a una situación determinada, sino como un valioso sistema de aprendizaje a través de la puesta en práctica de estrategias personales para el descubrimiento y para conseguir hacer significativos los aprendizajes adquiridos.

Estas actividades van encaminadas a la adquisición de las competencias lingüística, matemática, interacción con el mundo físico y la social y ciudadana entre otras.

Actividades de aplicación.-

Resolución de cuestiones relacionadas con el tema, previamente trabajadas y resueltas, con la participación de los alumnos/as y coordinadas por el profesor/a.
Elaboración de informes, trabajados individualmente y contrastados posteriormente en grupos de trabajo.
Visionado de un vídeo y realización de actividades multimedia acompañado de actividades de explotación didáctica que permitan aplicar los conocimientos adquiridos en las actividades desarrolladas anteriormente, permitiendo la autoevaluación del alumnado.

Con estas actividades desarrollaremos las competencias básicas siguientes: lingüística, conocimiento e interacción con el mundo físico, tratamiento de la información y competencia digital, autonomía e iniciativa personal, y aprender a aprender.

Actividades de refuerzo.-

Las actividades organizadas para evitar la desconexión de los alumnos con dificultades en el seguimiento normal de las diversas actividades planificadas estarán orientadas a la realización de un seguimiento completo del aprendizaje y evaluación de los alumnos a lo largo del curso para que puedan incorporarse en aquel punto detectado o bien una vez finalizado el curso.
Los alumnos deberán realizar cuestionarios que recojan aquellos conceptos y su aplicación de mayor dificultad que presente la unidad didáctica, de manera que una vez realizados serán corregidos por el profesor/a para detectar las lagunas y conceptos erróneos que aún persistan, con esta serie de actividades el objetivo que se persigue es una atención individualizada del alumnado que permita diagnosticar la capacidad de aprendizaje y las dificultades que plantea la aplicación de los conocimiento adquiridos y competencias desarrolladas.

Actividades de ampliación.

Serán realizadas por los alumnos de forma más autónoma, para ampliar conceptos en aquellos alumnos que superen con facilidad las propuestas de trabajo ordinarias dirigidas al gran grupo. Presentan un mayor grado de dificultad y son sobre todo de aplicación y de

potenciación del autoaprendizaje.

Actividades TIC's.-

Búsqueda de información en revistas, internet, periódicos, radio, documentales y comentarios de texto... análisis de imágenes, cuya finalidad es el aprendizaje de los contenidos. También van encaminadas al uso y manejo de un procesador de textos, a la elaboración y montaje de diapositivas.

En función de la disponibilidad de ordenadores, los alumnos se organizarán en grupos de dos o tres máximo.

Actividades de fomento de la lectura.-

Encaminadas a la lectura comprensiva de textos con contenido científico, con ellas se pretende fomentar el interés y el hábito a la lectura además de mejorar la capacidad del alumno para expresarse, utilizando un lenguaje con propiedad.

Actividades de laboratorio y en el invernadero

El Departamento dispone de unas horas de desdoble para realizar prácticas en 3º ESO. Al no corresponderse el nº de horas con el nº de cursos de 3ºESO, algunos cursos quedarían sin prácticas o se harían con el docente titular, lo que en algunos casos es muy complicado por el número elevado de estudiantes.

Planteamos 3 prácticas al trimestre.

Las prácticas que se realicen este curso serán sencillas, seguras y fáciles de realizar. Solo se realizarán en el laboratorio o en el aula aquellas que tengan todas las garantías de seguridad, tanto por el material que se utilice, como por la distancia entre alumnado y alumnado y profesorado.

Previa a la realización de la práctica en el laboratorio, a los alumnos se les entregará un guión, en el que aparecerán incluidos los objetivos de la misma, metodología (agrupamiento de alumnos, tipos de muestras a utilizar, fundamento teórico de la actividad...) y materiales de laboratorio.

Tras la finalización de la práctica los alumnos deberán redactar un informe en el que indicarán. 1¿Cuál es el problema? 2¿Cómo se ha estudiado? 3¿Qué se ha encontrado? 4¿Qué

significa?

Es conveniente que señalen su impresión sobre la actividad y las incidencias presentadas durante el proceso.

Respecto al invernadero, se utilizará para realiza prácticas con los cursos de 1ºESO, 4ºESO y 1ºBachillerato. También en el período del recreo como actividad del Departamento de Orientación, destinada a estudiantes solitarios o con problemas de comunicación.

La metodología que se propone está basada en una forma de aprendizaje que permita a los alumnos adquirir paulatinamente un mayor grado de consecución de las capacidades propuestas. Esto se realizará a través de un proceso continuado de investigación apoyado en el método científico.

En su aplicación se incidirá sobre todo en la atención y curiosidad de los alumnos. Para ello, es importante tener en cuenta sus intereses e iniciativas, y dar prioridad, en todo momento, a los contenidos más convenientes para alcanzar los objetivos.

Por el carácter práctico y experimental de esta materia, el desarrollo de los contenidos debe centrarse fundamentalmente en los de procedimiento; asimismo, los de actitud cobrarán gran relevancia dada la curiosidad científica que la misma puede suscitar.

Las estrategias didácticas estarán enfocadas a que los alumnos sean protagonistas de su propio aprendizaje, utilizando aquellas que fomenten la interacción entre los esquemas mentales previos del alumno y las nuevas informaciones, facilitando el procesamiento de esas informaciones y la reestructuración conceptual, así como la interacción entre el alumno y el entorno en el que se integra.

En base a este esquema metodológico se proponen las siguientes estrategias para alcanzar estos objetivos.

a. ***Interesar al alumno/a en el objeto de estudio en que se vaya a trabajar***. Se trataría de fomentar en el alumnado actitudes de curiosidad científica que les lleve a asumir la temática de estudio planteada como algo realmente que le interesa.
b. ***Identificar, poner de manifiesto y hacer que el alumno/a tome conciencia de sus ideas previas en relación al objeto de estudio***; El conocimiento y explicitación de ideas previas se puede conseguir por muy diversos medios (pruebas escritas semiabiertas, consultas bibliográficas, discusiones en grupo, torbellino de ideas, etc). Quizá el momento más apropiado para ello se aquel en que el alumno/a elabora sus hipótesis, entendidas como soluciones anticipadas al problema planteado. En este caso es el trabajo grupal el que toma mayor protagonismo pues supone la toma de conciencia sobre las propias ideas.

c. ***Poner en cuestión las ideas previas de los alumnos/as***: Mediante el planteamiento de contraejemplos y la confrontación de ideas entre los diferentes compañeros que constituyen el grupo intentando que los alumnos tomen conciencia de las limitaciones de sus ideas y esté en situación más favorable para aceptar nuevas

informaciones o conceptos.

d. ***Introducir conceptos y procedimientos.*** A pesar de que esta introducción no se produce en un momento puntual, metodológicamente cabe contemplar una etapa central en que las actividades desarrolladas se dirigen fundamentalmente a la aportación de nuevos conceptos, destrezas o técnicas.

e. ***Proporcionar a los alumnos/as oportunidades para poner en práctica sus nuevos conceptos, procedimientos y actitudes:*** Conducentes a proporcionar a los alumnos oportunidades reales de poner en práctica sus propios aprendizajes presentando numerosas ventajas ya que serían orientadas a facilitar la adquisición de mayor destreza y familiaridad con lo aprendido, fomentando la confianza en sus capacidades y adquiriendo mayor seguridad en el desarrollo de las mismas, permitiendo consolidar aprendizajes no estrictamente ligados al contexto concreto en que se produjeron, haciéndolos más significativos.

f. ***Reflexionar sobre lo aprendido:*** El alumno/a debe ser consciente en todo momento del camino recorrido durante el aprendizaje, de cómo ha sido realizado y de cuáles son los mecanismos más útiles del proceso para resolver futuras situaciones de aprendizaje.

No constituyen un tipo diferenciado de actividades, salvo por el lugar en el que se realizan y el tipo de materiales que se utilizan; son, en realidad, de desarrollo, de aplicación, de refuerzo o de ampliación.

Estas actividades contribuyen a adquirir las competencias lingüística (redacción de informes) matemática (mediciones, cálculos, elaboración de gráficas, etc), social y ciudadana (implicación de la investigación científica en la sociedad actual), conocimiento e interacción con el mundo físico 8entender y aplicar el trabajo científico).

PRÁCTICAS DE LABORATORIO 1º E.S.O.

1ªEVALUACIÓN

LABORATORIO	AULA / INVERNADERO
1. El trabajo en el laboratorio: normas. **Realización de viñetas explicativas**	
1. Aplicación del método científico: "Cuánto crecen cada día las plantas de lentejas".	**2. El Sistema Solar a escala**
2. Clasificación de los minerales utilizando claves dicotómicas.	**3. Repicación de las plántulas de lenteja en macetas. Riego.**
3. Clasificación de las rocas según su origen utilizando esquemas de su formación.	**4. Elaboración de un póster científico. Exposición.**
4. Comprobación de algunas propiedades anómalas del agua	**5. La utilización de rocas en mi entorno.**

2ºEVALUACIÓN

1. Manejo del microscopio óptico. Observación de células vegetales y animales.	**1. Proyecto de investigación** **Realización de modelos tridimensionales delas células vegetal, animal y bacteriana.**
2. Observación de protozoos, algas y levaduras.	

3. **Observación de mohos, hongos, y líquenes a simple vista y con lupa.**	2. **Clasificación de los seres vivos en los cinco reinos utilizando claves dicotómicas.**
4. **Estudio y observación de musgos, hepáticas y helechos a simple vista y con lupa.**	3. **Partes de una planta. Clasificando hojas, tallos y raíces.**
5. **Utilización de claves dicotómicas para conocer el nombre de los árboles del instituto.**	4. **Estudio de las partes de las flores de las plantas del invernadero: realizar dibujo.**

3º EVALUACIÓN

1. **Estudio de animales no vertebrados para comparar sus características: simetría.**	1. **Visionado de un video sobre invertebrados. Cuestionario a responder.**
	2. Clasificación de animales según su simetría y sus niveles de organización.
	3.Visionado de los videos: Nacimiento del canguro y el ornitorrinco.
	4.Visionado del vídeo: Océano de plástico". Cuestionario a responder.

PRÁCTICAS DE LABORATORIO Y DESDOBLE 3º E.S.O.

1ºª EVALUACIÓN	2ª EVALUACIÓN	3ª EVALUACIÓN
Estudio de las rocas magmáticas **Modelos sobre el movimiento de las placas litosféricas**	Observación de células animales con el Microscopio óptico	Exposición sobre los métodos anticonceptivos más fiables para adolescentes
	Identificación de nutrientes en algunos alimentos	
Estudio de las principales rocas predominantes en la Península Ibérica y los paisajes asociados a ellas	Estudio de la dentadura humana. Función de los distintos dientes. Hábitos higiénicos.	Disección de un corazón de mamíferos
Problemas prácticos sobre acuíferos	Estudio del encéfalo del ser humano en el modelo clástico	Disección de un riñón de mamífero.
Medidas de prevención en caso de seísmos colaboración con la responsable de seguridad en el trabajo, en las jornadas de simulacro.		

Actividades de autoevaluación.-

Son un conjunto de actividades que se van introduciendo a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje para conocer la marcha del proceso e introducir los refuerzos y elementos correctores necesarios. Proporcionan, por lo tanto, la retroalimentación necesaria para evitar/corregir las disfunciones de la acción educativa y del aprendizaje.

Estas actividades contribuyen a adquirir las competencias conocimiento e interacción con el mundo físico, lingüística, y matemática entre otras.

Actividades de evaluación.-

Entendiendo 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.

Es por ello que planteo **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 individualmente a cada alumno/a en función de su punto de partida y sus logros personales y comparar el rendimiento global del grupo para establecer los mínimos individuales.

Actividades extraescolares.

El Departamento de Biología –Geología organizará

1. "El visionado del cielo nocturno" con telescopio y prismáticos.
2. "Visita a un vivero industrial"
3. "Estudio de un ecosistema" en un Parque Natural de nuestra Región.

Actividades complementarias.

El Departamento de Biología-Geología organizará actividades para los siguientes eventos:

1. "Semana del medio ambiente".
2. "Semana cultural".
3. "Semana del libro"

5.3. ORGANIZACIÓN DE LOS ESPACIOS Y AGRUPAMIENTOS

Este curso 2021/2022, la realidad de la pandemia impone un número determinado de personas en cada espacio y una separación de seguridad entre persona de 2 metros La disposición será la misma en todas las clases y los trabajos en equipo se realizarán de forma virtual con ordenador o móvil. En el **aula,** las actividades expositivas y reflexivas (explicaciones del profesor, comentarios de texto, resolución de problemas...) se utilizará la disposición tradicional para facilitar el trabajo individual del alumno. Las actividades dinámicas (debates, puestas en común...) requieren una disposición que permita a los alumnos observarse para poder escuchar e intervenir con facilidad. En estos casos una estructuración en U facilita la intercomunicación y libera el espacio central que permite la

integración del profesor como mediador y orientador. Por razones de espacio será imposible en el aula. Sí se puede utilizar el patio y el invernadero.
En el **laboratorio, el** trabajo debe organizarse de forma individual.

5.4. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Centrándonos en el concepto de recursos materiales, ofrecemos a continuación una muestra de los materiales y recursos que serán utilizados para el desarrollo de las clases correspondientes al área de Biología-Geología.

- ***Libros de texto*** **en papel y en formato digital.**

CURSO 1º E.SO.
PARA ENSEÑANZA BILINGÜE Y EN CASTELLANO

Biologý and Geology
Inicia Dual Student's Book Pack
Editorial Oxford

Biología y Geología
Inicia Dual
Editorial Oxford

CURSO 3º E.SO.
PARA ENSEÑANZA BILINGÜE Y EN CASTELLANO.

Ciencias de la Naturaleza Proyecto INICIA DUAL Editorial Oxford
Autor: Antonio Mª Cabrera Calero
VOLUMEN: EL RELIEVE TERRESTRE Y SU EVOLUCIÓN

VOLUMEN: LAS PERSONAS Y LA SALUD II

Autores: Marta López García
Mar Merino Redondo
Miguel Sanz Esteban

- ***Programa de actividades***. Este programa, será elaborado antes de trabajar cada bloque de contenidos en reuniones del departamento, es un instrumento esencial para contribuir a la coordinación de todos los profesores que imparte el área.

Este programa incluirá una propuesta de actividades a desarrollar que sea coherente con la metodología seleccionada, pero al mismo tiempo suficientemente flexible como para permitir una adaptación a las características de los alumnos de cada grupo.

- ***Cuaderno de trabajo del alumno/a*.** Debe recoger las actividades realizadas por Los alumnos y por los equipos de trabajo, así como las informaciones suministradas por el profesor/a y las soluciones a las cuestiones planteadas en clase o para su resolución en clase.
- ***Materiales de clase***. Dentro de este apartado incluiremos cualquier objeto que, en un momento determinado pueda ser utilizado como recurso: PC, cámara con altavoces, proyector, pizarra digital, tizas, pizarra, paneles, pósters.
- ***Materiales de laboratorio***. En este apartado incluimos todos los materiales clásicos de laboratorio, tanto los de observación (lupas, estereomicroscopios, microscopios) como los de experimentación (balanzas, tubos de ensayo, material de vidrio, etc) y las colecciones de rocas, minerales, fósiles y preparaciones microscópicas.

5.5. EDUCACIÓN EN VALORES

Aunque la educación en valores impregna de forma implícita todo el currículo, esta se lleva a cabo de forma explícita a través de los contenidos transversales. Proporcionar una educación integral al alumnado significa trabajar:

Educación ambiental:
Capacitar al alumnado para comprender las relaciones con el medio y dar respuesta de forma participativa y solidaria a los problemas ambientales tanto en el ámbito próximo y local como en el nacional o internacional.

Educación vial:
Desarrollo del sentido de la responsabilidad en el uso y en el consumo de los medios de transporte. Entre otros aspectos se analizarán los principales grupos de siniestrabilidad y la importancia de adoptar pautas de comportamiento que hagan disminuir dicho fenómeno, normas elementales de socorrismo en accidentes de tráfico.

Educación del Consumidor:
Dotar al alumnado de instrumentos de análisis y crítica que les permitan adoptar una actitud personal frente a las ofertas que les llegan de la Sociedad de consumo, compra de bienes y servicios, alternativas disponibles, utilización máxima de los recursos adquiridos,

consideraciones ecológicas y consideraciones cambiantes de la economía.

Educación para la igualdad de oportunidades de ambos sexos:
Evitar la discriminación por razón de sexo en los temas referidos al trabajo y a la organización social, prestando especial atención al uso de expresiones y representaciones en este sentido, rechazando los estereotipos que supongan discriminación entre hombre y mujeres.
Se favorecerá los comportamientos no sexistas mediante: La realización de todas las actividades en grupos mixtos, la potenciación de las capacidades individuales, que permitan adquirir seguridad y destreza en al manipulación de todo tipo de material e instrumentos científicos, tanto a los chicos como a las chicas, el conocimiento de las aportaciones a la sociedad, más concretamente en el desarrollo científico y tecnológico, que tanto hombres como mujeres, han realizado a lo largo de la historia de la humanidad y emplear una comunicación no sexista, tanto en el lenguaje como en las ilustraciones.

Educación para la salud:
Promover hábitos de higiene física y mental que permitan un desarrollo sano, un aprecio del cuerpo y su bienestar, una mejor calidad de vida y unas relaciones interpersonales basadas en el desarrollo de la autoestima.
Adquisición de un conocimiento progresivo del cuerpo humano, de su funcionamiento, de las principales anomalías y enfermedades y del modo de prevenirlas o remediarlas.
Desarrollo de hábitos de salud: alimentación correcta, higiene corporal y mental, prevención de accidentes, y relación confiada y cooperante con el personal sanitario, entre otros.
Valorar la importancia de un ambiente no contaminado que favorezca la salud y la calidad de vida.

Educación Sexual:
Informar, orientar, educar sobre los aspectos biológicos, sociales y psicológicos de la sexualidad que lleve a entender esta como un acto de comunicación plena entre las personas, respetando las diferentes conductas sexuales existentes.
Comprender los principales procesos biológicos del mecanismo reproductor.
Adquirir los hábitos de higiene y saluda relativos a la reproducción y a la sexualidad que eviten el contagio de enfermedades de transmisión sexual, especialmente el SIDA.Informar sobre los distintos métodos anticonceptivos.

Educación para la paz:
Estimular el diálogo como herramienta en la resolución de conflictos.
Valoración y respeto por las opiniones de otras personas, hecho que no siempre se ha dado en la Historia de la Ciencia y de lo cual hay ejemplos muy significativos.
Tolerancia y respeto por las diferencias individuales que tienen su origen en las características corporales de cada uno.

Educación moral y cívica:
Aprender por propia experiencia las actitudes básicas de una convivencia libre, democrática, solidaria y participativa.
Construir una imagen propia y del tipo de vida deseable a llevar que esté de acuerdo con los

valores aceptados y deseados personalmente.
Comprender, respetar y construir normas de convivencia justas que regulen la vida colectiva.
Sensibilizar de la importancia de la repercusión de las acciones individuales y colectivas en otras comunidades del planeta.

Educación intercultural:
Nuestra sociedad se estructura cada vez más con un carácter multicultural y el entorno educativo es reflejo de ello. Destinada a valorar las diferencias culturales, étnicas, religiosas, sociales, intelectuales... como algo positivo y enriquecedor para toda la comunidad.

Educación para el ocio y el tiempo libre:
Dirigida a apreciar valores como la vida, la libertad y la solidaridad en nuestros momentos de ocio, favoreciendo la toma de decisiones responsables y la autonomía en el uso de los bienes y recursos de nuestro entorno.
Fomento de las actividades dirigidas a favorecer el deseo de participación activa con colectivos y organizaciones interesadas por la conservación del medio ambiente, la entrega altruista a los más necesitados o en actividades lúdicas o deportivas que favorezcan la integración del individuo en su entorno y la adopción de hábitos saludables personales.

6. EVALUACIÓN

6.1. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN EN EL PROCESO ORDINARIO

Partiendo de las mismas consideraciones previas que utilizamos para introducir la metodología en el apartado métodos pedagógicos, hemos de resaltar aquí que 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.

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. Procederemos a:

Evaluar individualmente a cada alumno en función de su punto de partida (***prueba inicial***) y sus logros personales.

Como actividades de **evaluación inicial**, aparte de las introducciones que presentan de forma provocativa los aspectos e interrogantes más relevantes de cada Bloque Temático, de cada Unidad didáctica, se proponen cuestiones concretas al comienzo, normalmente, de los grandes apartados con que se van configurando las materias. La finalidad de estas

preguntas es doble: por un lado el profesorado puede determinar el conocimiento previo de los alumnos y alumnas; por otro, al alumnado se le pide un esfuerzo de **reflexión**, que supone un desafío a su competencia y le permite un primer ejercicio de **autoevaluación.**

Para la **evaluación formativa** continua a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje, se proponen como instrumentos básicos los especificados en el apartado Metodología de la Evaluación.

Para que el propio alumnado pueda **autoevaluar** el nivel de competencia alcanzado después del estudio de las diferentes Unidades Didácticas, se propone el final de cada una de ellas una serie de **actividades de síntesis**. El alumnado debe ejercer un juicio personal sobre su propia labor y asumir de modo autónomo la crítica a su proceso formativo.

Comparar el rendimiento global del grupo para establecer los mínimos individuales (**coevaluación**)

La suma de los resultados obtenidos con todos los instrumentos de evaluación ofrece una indicación fiable del nivel de competencia curricular alcanzado, nivel que se concreta en una **evaluación sumativa**, evaluación que en esta etapa educativa adquiere una alta significatividad para las expectativas del alumnado.

Facilitar la mejora de la práctica profesional del docente (**evaluación y autoevaluación del docente**).

6.2. METODOLOGÍA E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para llevar a cabo nuestra propuesta de evaluación atenderemos a:

A. Trabajos presentados por los alumnos/as tanto individualmente como en grupo: se harán, aparte de otros menos significativos por su menor entidad, tres informes de investigación bibliográfica a lo largo del año siempre sobre temas que estemos abordando en el momento concreto.

Estas actividades se desarrollarán para estimular el interés y el hábito de lectura; por ello los temas seleccionados tendrán que reforzar las habilidades que permitan buscar, recopilar y procesar información fomentando el uso de las TIC's y ser competente a la hora de comprender, componer y utilizar distintos tipos de textos.

B. Registro de actuaciones del alumno/a: incluirán 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.

C. Cuaderno del alumno/a: donde deberán constar las soluciones a todas las cuestiones planteadas por el profesor/a a lo largo de cada evaluación, junto con sus notas sobre la

información facilitada y los problemas propuestos para trabajar en casa. Las prácticas realizadas a lo largo del curso podrán consignarse en este mismo cuaderno o, si el alumno lo prefiere.

D. Pruebas escritas: estarán enfocadas a calibrar el nivel de los conocimientos adquiridos por cada alumno. Estas pruebas escritas se plantearán en función de los objetivos expuestas y podrán ser abiertas, cerradas o mixtas, constando de :

- Cuestionarios (incluirán cuestiones tipo test, cortas o temas a desarrollar).
- Análisis de textos.
- Diseño de trabajos experimentales.
- Utilización de instrumentos y técnicas: mapas, claves dicotómicas.
- Problemas.

E. Guiones de prácticas: incluirán los resultados de las actividades realizadas en el laboratorio y desdoble de forma individual por el alumnado.

6.3. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

En el apartado de metodología de la evaluación se expone la propuesta de evaluación que realizaremos a través de:

- Trabajos e informes presentados por los alumnos tanto individual como en grupo.
- Registro de actuaciones del alumno, actividades individuales o en grupo.
- Cuaderno de clase.
- Pruebas escritas.
- Cuestionarios.
- Análisis de texto.
- Diseño de trabajo experimental.
- Utilización de instrumentos y técnicas: mapas, claves dicotómicas.
- Resolución de Problemas.
- Guiones de prácticas y desdoble.

Todo ello permitirá hacer un seguimiento del nivel de logro de las competencias básicas de los estudiantes en el aula.

La nota de las diferentes evaluaciones se obtendrá a partir de la aplicación de los instrumentos de evaluación que se detallan a continuación en la siguiente tabla y sumando los valores de cada apartado, estando superada cada evaluación cuando el resultado de la suma es igual o superior al cinco, permitiendo obtener información de las competencias básicas trabajadas a través de los objetivos didácticos, teniendo en cuenta los criterios de evaluación y calificación programados.

Debido a que la calificación va representada con un número exacto, cuando tenga decimales, se considerará el número entero siguiente cuando la parte decimal de la nota sea igual o superior a 0,5. El aprobado se obtendrá con un cinco. Por ejemplo: 6.5 sería un 7.

- ✓ El alumno que no obtenga una calificación positiva, realizará **ejercicios de recuperación,** que consistirán en actividades de refuerzo y una prueba escrita basada en los estándares de aprendizaje.
- ✓ Los trabajos entregados por el estudiante, así como las diferentes pruebas escritas, una vez corregidas, serán devueltas para su revisión.
- ✓ Los estudiantes que deban presentarse a la **sesión extraordinaria de septiembre** se convocarán con anterioridad para explicarles los contenidos pendientes, indicándoles los aspectos básicos que deben manejar.
- ✓ Los alumnos que **abandonen la materia** de forma clara y manifiesta (frecuentes ausencias injustificadas, nula participación en las actividades de grupo, no realización de actividades y tareas requeridas) serán calificados negativamente.
- ✓ Cada falta de ortografía de las diferentes pruebas escritas será penalizada con 0,1 puntos, hasta un máximo de 1 punto, realizándose un seguimiento de las mismas durante el curso por el profesor de la materia que habilitará estrategias didácticas para su corrección, tales como trabajar las faltas en el cuaderno buscando su significado, construyendo textos con dichos términos, etc.

- ✓ Si se tiene constancia de que un alumno/a ha copiado en un examen, éste tendrá la calificación de 0 en el mismo, sin la posibilidad de repetición de la prueba. Cuando se repita este hecho el alumno realizará las diferentes pruebas oralmente.

- ✓ Para facilitar la **comunicación** bilateral y fluida entre **padres y profesores** se utilizará la agenda escolar, notificación escrita en el cuaderno o directamente mediante

comunicación telefónica.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	**1ºESO**	**PROGRAMA DE REFUERZO 1ºESO(1)**	**3ºESO (2)**
1**. Pruebas escritas u orales:** 1.1.- Pruebas tipo tests. 1.2.- Pruebas abiertas. 1.3.- Temas a desarrollar. 2. **Elaboración y exposición de trabajos de investigación, modelos y otras producciones.**	**6**	**6**	**8**
3. **Producciones diarias de los alumnos** 3.1.Actividades de investigación para su exposición oral o escrita. 3.2. Actividades de síntesis o resúmenes. Lectura y recensión de algún documento u artículo relacionado con la materia. 3.3. Actividades de aplicación Análisis, elaboración e interpretación de gráficas e imágenes. Resolución de problemas. 3.4. Actividades de evaluación. Cuestiones orales y escritas.	**4**	**4**	**2**

(1) El Programa de Refuerzo Curricular en 1ºESO lleva los mismos Criterios de Calificación que el resto de los 1ºESO. Cambian en la Metodología.

(2) El PMAR aparece en la programación del Departamento de Orientación por formar parte del mismo, este proyecto.

APLICACIÓN	INSTRUMENTOS	EVALUACIONES
Evaluación inicial o de diagnóstico	• Prueba inicial de curso.	1ª EVALUACIÓN
Evaluación de estándares de aprendizaje	• Actividades/preguntas al inicio de cada unidad en el Libro del alumno, para la exploración de conocimientos previos. • Pruebas de evaluación por unidad. • Actividades del Libro del alumno. • Portfolio: o Fichas de comprensión lectora (con actividades) por unidad. o Prácticas de laboratorio (con actividades) por unidad. o Vídeos (con actividades) por unidad. o Páginas web (con actividades) por unidad. o Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Prueba de competencias por unidad. Tarea de investigación: una tarea por unidad. •	1ª EVALUACIÓN 2ª EVALUACIÓN 3ª EVALUACIÓN
Evaluación del trabajo cooperativo	• Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Técnicas de trabajo y experimentación.	3º EVALUACIÓN
Autoevaluación	• Actividades del Libro del alumno digitalizadas, lo que permite la autocorrección automática de las	

	actividades de respuesta cerrada. • Oxford investigación: incluye actividades de autoevaluación.	1ª EVALUACIÓN 2ª EVALUACIÓN 3ª EVALUACIÓN

6.4. RECUPERACIÓN DE LAS EVALUACIONES.

Biología y Geología E.S.O.

Para los alumnos que obtengan una calificación insuficiente en la evaluación, se hará una **prueba escrita** que englobará las unidades didácticas programadas en cada una de las evaluaciones, atendiendo a los estándares trabajados.

Esta prueba será programada por el profesor que imparte la materia **a principio de la siguiente evaluación.**

Además los alumnos deberán **entregar aquellas actividades que no hayan realizado en la evaluación suspensa.**

- **La nota final del curso** se calculará aplicando **la media aritmética a las notas obtenidas en cada una de las tres evaluaciones**

6.5. RECUPERACIÓN EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE.

Cuando un alumno obtenga una calificación insuficiente en junio, deberá recuperar de acuerdo con el siguiente sistema:

La evaluación extraordinaria de septiembre para 1ºESO y 3º ESO se basará en los siguientes criterios:

1. Dicha evaluación consistirá en una prueba escrita, elaborada por el Departamento, como único instrumento de evaluación.

2. Los contenidos exigidos para dicha prueba serán los que se correspondan con los estándares básicos evaluables fijados para 1º ESO y 3º ESO.

3. Los objetivos a evaluar serán los de la etapa de ESO y los de las dos materias que son impartidas por este Departamento.

4. Los criterios de evaluación serán los programados para cada una de las materias que son impartidas por este Departamento.

5. Los criterios de calificación serán ponderados una vez elaborada la prueba escrita y quedarán reflejados por escrito en la misma prueba para el conocimiento del estudiante en el momento de la realización de la prueba escrita.
6. **La calificación obtenida en la prueba escrita extraordinaria de septiembre será la que conste en esta convocatoria** considerándose el número entero siguiente cuando la parte decimal de la nota sea igual o superior a 0,5. El aprobado se obtendrá con un cinco. Por ejemplo: 6.5 sería un 7.

6.6. RELACIÓN DE ESTÁNDARES BÁSICOS
1ºE.S.O. y 3º E.S.O.

1º E.S.O.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1.Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel	1.1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito
2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud	2.1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes 2.2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes 2.3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados
3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados	3.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado 3.2. Desarrollo con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentado el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados
1. Reconocer la ideas principales sobre el origen del Universo y la formación y evolución de las galaxias	1.1. Identifica las ideas principales sobre el origen del universo
2. Exponer la organización del Sistema Solar así como algunas de las concepciones que sobre dicho sistema planetario se han tenido a lo largo de la Historia	2.1. Reconoce los componentes del Sistema Solar describiendo sus características generales
3. Relacionar comparativamente la posición de un planeta en el sistema solar con sus características	3.1. Precisa que características se dan en el planeta Tierra, y no se dan en los otros planetas, que permiten el desarrollo de la vida en él.
4. Localizar la posición de la	4.1. Identifica la posición de la Tierra en el Sistema

Tierra en el Sistema Solar	Solar
5. Establecer los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol y relacionarlos con la existencia del día y la noche, las estaciones, las mareas y los eclipses	5.1. Categoriza los fenómenos principales relacionados con el movimiento y posición de los astros, deduciendo su importancia para la vida 5.2. Interpreta correctamente en gráficos y esquemas fenómenos como las fases lunares y los eclipses, estableciendo la relación existente con la posición relativa de la Tierra, la Luna y el Sol
6. Identificar los materiales terrestres según su abundancia y distribución en las grandes capas de la Tierra	6.1. Describe las características generales de los materiales más frecuentes en las zonas externas del planeta y justifica su distribución en capas en función de su densidad 6.2. Describe las características generales de la corteza, el manto y el núcleo terrestre y los materiales que los componen, relacionando dichas características con su ubicación
7. Reconoce las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones más frecuente y destacando su importancia económica y la gestión sostenible	7.1. Identifica minerales y rocas utilizando criterios que permiten diferenciarlos 7.2. Describe algunas de las aplicaciones más frecuentes de los minerales y rocas en el ámbito de la vida cotidiana 7.3. Reconoce la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales
8. Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire	8.1. Reconoce la estructura y composición de la atmósfera 8.2. Reconoce la composición del aire, e identifica los contaminante principales relacionándolos con su origen 8.3. Identifica y justifica con argumentaciones sencillas, las causas que sustentan el papel protector de la atmósfera para los seres vivos
9. Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación ambiental actuales y sus repercusiones y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución	9.1. Relaciona la contaminación ambiental con el deterioro del medio ambiente, proponiendo accione sy hábitos que contribuyan a su solución
10. Reconocer la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la actividad humana en la misma	10.1. Relaciona situaciones en los que la actividad humana interfiera con la acción protectora de la atmósfera
11. Describir las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida	11.1. Reconoce las propiedades anómalas del agua relacionándolas con las consecuencias que tienen para el mantenimiento de la vida en la Tierra

12. Interpretar la distribución del agua en la Tierra, así como el ciclo del agua y el uso que hace de ella el ser humano	12.1. Describe el ciclo del agua, relacionándolo con los cambios de estado de agregación de ésta
13. Valorar la necesidad de una gestión sostenible del agua y de actuaciones personales, así como colectivas, que potencien la reducción en el consumo u su reutilización	13.1. Comprende el significado de gestión sostenible del agua dulce, enumerando medidas concretas
14. Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas	14.1 Reconoce los problemas de contaminación de aguas dulces y saladas y las relaciona con las actividades humanas
15. Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida	15.1. Describe las característica que posibilitaron el desarrollo de la vida en la Tierra
1 Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencia de la materia inerte	1.1.Diferencia la materia viva de la inerte partiendo de las característica particulares de ambas 1.2. Establece comparativamente las analogías y diferencias entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal.
2. Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa	2.1. Comprende y diferencia la importancia de cada función para el mantenimiento de la vida 2.2. Contrasta el proceso de nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas
3. Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos	3.1. Aplica criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales y platas más comunes con su grupo taxonómico
4. Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más comunes	4.1. Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos, destacando su importancia biológica
5. Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos.	5.1. Discrimina las características generales y singulares de cada grupo taxonómico

6. Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados	6.1. Asocia invertebrados comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen 6.2. Reconoce diferentes ejemplares de vertebrados, asignándolos a la clase a la que pertenecen
7. Determinar a partir de la observación: las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.	7.1. Identifica ejemplares de plantas y animales propios de algunos ecosistemas o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas 7.2. Relaciona la presencia de determinados estructuras en los animales y plantas más comunes con su adaptación al medio.
8. Utilizar claves dicotómica su otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas	8.1. Clasifica animales y plantas a partir de claves de identificación
9. Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia de estas para la vida.	9.1. Detalla el proceso de la nutrición autótrofa relacionándolo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos
1. Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema.	1.1. Identifica los distintos componentes de un ecosistema.
2. Identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios.	2.1. Reconoce y enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en un ecosistema.
3. Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente	3.1. Selecciona acciones que previenen la destrucción del medioambiente
4. Analizar los componentes del suelo y esquematizar las relaciones que se establecen entre ellos.	4.1. Reconoce que el suelo es el resultado de la interacción entre los componentes bióticos y abióticos, señalando alguna de sus interacciones
5. Valorar la importancia del suelo y los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida.	5.1. Reconoce la fragilidad del suelo y valora la necesidad de protegerlo
1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico	1.1. Integra y aplica las destrezas propias del método científico
2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la	2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone

observación y la argumentación	
3. utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención	3.1. utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones
4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo	4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.

3º E.S.O.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.	1.1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito
2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud	2.1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes 2.2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes 2.3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados
3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados	3.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado 3.2. Desarrollo con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentado el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados
1. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos órganos y aparatos o sistemas y diferenciar la principales estructuras celulares y sus funciones	1.1. Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano, buscando la relación entre ellos 1.2. Diferencia los distintos tipos celulares, describiendo la función de los orgánulos más importantes
2. Diferenciar los tejidos más	2.1. Reconoce los principales tejidos que conforman el

importantes del ser humano y su función	cuerpo humano, y asocia a los mismos su función
3. Descubrir a partir de conocimiento de concepto de salud y enfermedad, los factores que laos determinada	3.1. Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente
4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilo de vida para prevenirlas	4.1. Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas
5. Determinar las enfermedades infecciosa, no infecciosa más comunes que afectan la población: causas, prevención tratamientos	5.1. Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas
6. Identificar hábitos saludables como método de prevención de enfermedades	6.1. Conoce y describe hábitos de vida saludable identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás 6.2. propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes
7. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de la ciencias biomédicas	7.1. Explica en que consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades
8. Reconocer y trasmitir la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada de sus vidas y las consecuencia positivas de la donación de células	8.1. Detalla la importancia que tienen para la sociedad y para el ser humano la donación de células, sangre y órganos.
9. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control	9.1. Detecta las situaciones de riesgo para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes como tabaco, alcohol, drogas, etc. Contrasta sus efectos nocivos y propone medidas de prevención y control
10. Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo	10.1. Identifica las consecuencias de seguir conductas de riesgo con las drogas, para el individuo y la sociedad
11. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas	11.1. Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación 11.2. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables

12. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos.	12.1. Diseña hábitos nutricionales saludables mediante la elaboración de dietas equilibradas, utilizando tablas con diferentes grupos de alimentos con los nutrientes principales presentes en ellos y su valor calórico.
13. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud	13.1. Valora una dieta equilibrada para una vida saludable.
14. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella	14.1. Determina e identifica, a partir de gráfico y esquemas, los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición relacionándolo con su contribución en el proceso
15. Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo	15.1. Reconoce la función de cada uno de los aparatos y sistemas en las funciones de nutrición
16. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son su causas y de la manera de prevenirlas	16.1. Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparato y sistemas implicados en la nutrición asociándolas con sus causas
17. Identificar los componentes de los aparatos, digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento	17.1. Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y sus funcionamiento
18. Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del odio y la vista	18.1. Específica la función de cada uno de los aparatos y sistemas implicados en las funciones de relación 18.2. Describe los procesos implicados en la función de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso 18.3. Clasifica distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran
19. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos describir su funcionamiento	19.1. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándola con sus causa, factores de riesgo y su prevención
20- Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan	20.1. Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función
21. Relacionar funcionalmente	21.1. Reconoce algún proceso que tienen lugar en la

al sistema neuro-endocrino	vida cotidiana en el que se evidencia claramente la integración neuro-endocrina
22. Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor	22.1. Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano e esquemas del aparato locomotor
23. Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos	23.1. Diferencia los distintos tipos de de músculos en función de su tipo de contracción y los relaciona con el sistema nervioso que los controla
24. Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor	24.1. Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con la lesiones que producen
25. Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor	25.1. Identifica en esquemas los distintos órganos, del aparato reproductor masculino y femenino, especificando su función
26. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto	26.1. Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormona participan en su regulación
27. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos de ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual	27.1. Discrimina los distintos métodos de anticoncepción humana 27.2. Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención
28. Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad	28.1. Identifica las técnicas de reproducción asistida más frecuente
29. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir	**29.1. Actúa, decide y defiende responsablemente sus sexualidad y la de las personas que le rodean**

1. Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitio a otros	1.1 Identifica la influencia del clima y de las características de las rocas que condicionan e influyen en los distintos tipos de relieve
2. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos	2.1. Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad en su dinámica 2.2. Diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve
3. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características.	3.1.Analiza la actividad de erosión, transporte y sedimentación producida por la aguas superficiales y reconoce aluno de sus efectos en el relieve
4. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales.	4.1. Valora la importancia de las aguas subterráneas y los riesgos de su sobreexplotación
5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral	5.1. Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica algunas formas resultantes características.
6. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes	6.1. Asocia la actividad eólica con los ambientes que esta actividad geológica puede ser relevante
7. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultante.	7.1. Analiza la dinámica glaciar ye identifica sus efectos sobre el relieve
8. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en la zonas cercanas del alumnado	8.1. Indaga el pasaje de su entorno más próximo e identifica algunos de los factores que han condicionado su modelado
9. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo.	9.1. Identifica la intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión y sedimentación 9.2. Valora la importancia de actividades humanas en la trasformación de la superficie terrestre
10. Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo	10.1. Diferencia un proceso geológica externo de uno interno e identifica sus efectos en el relieve

11. Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan	11.1. Conoce y describe cómo se originan los seísmos y los efectos que generan 11.2. Relaciona los tipos de erupción volcánica con el magma que lo origina y los asocia con su peligrosidad
12. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria	12.1. Justifica la existencia de zonas en las que los terrenos son más frecuente y de mayor magnitud
13. Valorar la importancia de conocer los riesgos símico y volcánico y las formas de prevenirlo	13.1. Valora el riesgo sísmico y en su caso, volcánico existente en la zona en que habita y conoce las medidas de prevención que debe adoptar
1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico	1.1. Integra y aplica las destrezas propias del método científico
2. Elaborar hipótesis y contrastarías a través de la experimentación o la observación y la argumentación	2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propones
3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención	3.1. Utiliza diferentes fuentes de información apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones
4. Participar valorar y respetar el trabajo individual y en equipo	4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal
5. Exponer y defender en público el proyecto	5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula
	5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones

6.7. EVALUACIÓN DE ALUMNOS CON EL 30% O MÁS DE FALTAS DE

ASISTENCIA SIN JUSTIFICAR.

El sistema de evaluación se basará en los siguientes criterios:

1. Una prueba escrita por evaluación o final, debiendo el alumno responder, al menos, al 75 % de las cuestiones que se le planteen para una valoración positiva de la materia.

2. Los objetivos y criterios de evaluación serán los mismos que los programados para el resto del alumnado.

3. Los contenidos en que se basarán las pruebas escritas serán los contenidos correspondientes a los estándares básicos evaluables.

4. Los instrumentos de evaluación se reducirán a la prueba escrita, quedando sometida a la ponderación del profesor la evaluación de cualquier otro instrumento del que el profesor posea suficientes datos objetivos.

6.8. EVALUACIÓN DE ALUMNOS QUE SE INCORPOREN UNA VEZ INICIADO EL CURSO

● Comenzarán por la Unidad Didáctica que se encuentra el resto del grupo en el momento de su incorporación.
● Los contenidos atrasados, se estudiarán realizando trabajos que serán corregidos y devueltos para su estudio.
● Estos trabajos estarán basados en los estándares de aprendizaje
● Si la incorporación ha sido durante la evaluación, estos trabajos constituirán uno de los instrumentos de evaluación.
● Si la incorporación ha sido después de una evaluación, los trabajos constituirán el único instrumento de evaluación y se calificará de 0 a 10 estando el aprobado en el 5.Los criterios que regirán la evaluación de dichos alumnos son los siguientes:

6.9. PUBLICIDAD DE LOS INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Como establece la normativa vigente, Orden de 1 de junio de 2006, de la Consejería de Educación y Cultura, por la que se regula el procedimiento que garantiza la objetividad en la evaluación de los alumnos de Educación Secundaria, al inicio del curso escolar el profesor informará a su alumnos de los criterios de evaluación, instrumentos de evaluación y de calificación de la materia, incluyendo los de la prueba extraordinaria.

Esta información se encontrará en Jefatura de Estudios para su consulta por cualquier miembro de la comunidad educativa publicándose también en el tablón de anuncios.

El profesor facilitará a los alumnos la información derivada de la realización de las distintas pruebas utilizadas para valorar el proceso de aprendizaje. Cuando la valoración se base en pruebas, ejercicios o trabajos escritos, los alumnos tendrán acceso a los mismos, y el profesor deberá facilitarles aclaraciones sobre la calificación, y deberá también orientarles para la mejora del proceso de aprendizaje.

7. FOMENTO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Se ha incorporado la competencia digital con el fin de conseguir una alfabetización digital básica de los alumnos, cada vez más necesaria en la sociedad actual .
Las nuevas tecnologías aplicadas a la enseñanza incluyen los recursos audiovisuales y los informáticos tanto para los espacios presenciales como semipresenciales. Son fundamentales para adaptarnos a la nueva realidad donde debemos mantener unas distancias de seguridad y evitar el contacto a través de materiales. Además mejoran los aprendizajes, facilitan las adaptaciones a los diferentes ritmos de aprendizaje, posibilitan el trabajo en grupo, y favorecen el desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de la información. Para ello tanto docentes como alumnado estamos realizando un esfuerzo de formación en distintas plataformas para comunicarnos con más fluidez: Aula Virtual dentro de Plumier xxi, Google meet y Clasroom.

8. MEDIDAS PREVISTAS PARA ATENDER A LA DIVERSIDAD:

8.1. EL PROGRAMA DE REFUERZO CURRICULAR(PRC) Y PROGRAMA DE MEJORA DEL APRENDIZAJE Y DEL RENDIMIENTO (PMAR).

El Programa de Refuerzo Curricular (PRC) que se imparte en 1º ESO es una medida de atención a la diversidad en aquellos estudiantes con desfase curricular y dificultades de aprendizaje no debidos a la falta de estudio o esfuerzo. Se imparte el Ámbito de ciencias aplicadas que incluye los aprendizajes de las materias de Biología y Geología y Matemáticas. Se cursan dentro de un grupo específico con un número reducido de estudiantes, lo que permite una atención y seguimiento individualizado, además de realizar actividades y ocupar espacios que de otra manera sería muy complicado.
El objetivo de este programa es reducir el abandono educativo temprano y mejorar los resultados académicos.
En este programa, se trabaja incidiendo en:

- ✓ Respetar los distintos tipos de ritmos y niveles de aprendizajes.
- ✓ Presentar los contenidos de forma global y sencilla e interrelacionados entre sí, para ir profundizando y analizándolos según los diferentes ritmos de aprendizajes del alumnado.
- ✓ Relacionar los contenidos nuevos con su posible uso de situaciones reales de la vida cotidiana (funcionalidad).

- ✓ Utilizar la metodología de descubrimiento e investigación, el trabajo de campo y acercar la teoría a los casos de la vida cotidiana.
- ✓ Utilizar todos los recursos personales, físicos, materiales y ambientales.
- ✓ Realizar actividades variadas y ordenadas en el tiempo para crear hábito de trabajo y donde se tengan que aplicar conocimientos de otras materias como tecnología, plástica, música, matemáticas, geografía, etc.
- ✓ Ampliar los instrumentos de evaluación.
- ✓ Calificar los productos realizados por los estudiantes con el mismo valor que las pruebas orales o escritas.

El Programa de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento (PMAR) en los cursos 2º y 3ºESO, está incluido en el Departamento de Orientación que custodia la programación del Ámbito Científico-Técnico.

8.2. ACTUACIONES DE APOYO ORDINARIO: LA DIVERSIDAD EN EL AULA

El planteamiento de escuela comprensiva supone que ésta ofrece el mismo currículo básico (tronco común) a todos los alumnos sin discriminaciones de ningún tipo.

Este currículo trata de evitar los errores tradicionales de la enseñanza secundaria que serían: unas propuestas curriculares sobrecargadas de contenidos, una falta de funcionalidad de los aprendizajes una clara desconexión entre la vida activa y la vida escolar.

Si el objetivo es integrar a todos los adolescentes entre 12 y 16 años dentro de una misma institución escolar, la configuración y contenido del tronco común, es una de las claves en la difícil armonización de comprensividad y diversidad.

Es por esto que las intenciones educativas propuestas para la etapa, tal y como aparecen formuladas en los objetivos generales, contemplan el desarrollo de todas las capacidades analizadas hasta el momento, de los alumnos y alumnas.

La búsqueda de un equilibrio entre comprensividad y diversidad tiene repercusiones claras sobre la estructura curricular de la etapa, adoptando el área como un instrumento abierto y flexible para la organización del currículo, dejando a los centros y al profesorado un amplio margen de autonomía y de posibilidades de adaptación.

Así la estructura del área deja abierta por una parte, la posibilidad de que los proyectos curriculares puedan optar por planteamientos más o menos integradores de esas disciplinas y, sobre todo, permite articular mejor los planteamientos de opcionalidad interna a las áreas

y de atención a la diversidad en la medida en que facilita la profundización en uno u otro sentido de los contenidos seleccionados.

Así la organización del diseño curricular base mediante áreas permite que dentro de un mismo grupo, clase y recurriendo a agrupaciones flexibles puedan trabajarse diferentes aspectos del área o los mismos aspectos con niveles de detalle y de profundidad diferentes, atendiendo a las características de los alumnos.

El planteamiento curricular abierto y flexible para la elaboración del diseño curricular base proporciona un tratamiento de la diversidad.

A) Atención a la diversidad en los objetivos y contenidos:

- ✓ Definir objetivos que tengan en cuenta las diversas capacidades: cognitivas, motrices, afectivas, de relación interpersonal de relación social.
- ✓ Respetar los distintos tipos de ritmos y niveles de aprendizajes.
- ✓ Tratar de forma equilibrada los diferentes tipos de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales).
- ✓ Presentar los contenidos de forma global y sencilla e interrelacionados entre sí, para ir profundizando y analizándolos según los diferentes ritmos de aprendizajes del alumnado.
- ✓ Realizar la conexión de los contenidos nuevos con los conocimientos previos del alumnado.
- ✓ Relacionar los contenidos nuevos con su posible uso de situaciones reales de la vida cotidiana (funcionalidad).
- ✓ Repasar los contenidos anteriores cuando se presentan los nuevos, posibilitando su adquisición al alumnado con desventajas y reforzándolos en el resto.
- ✓ Trabajar los temas de distintas formas y con diversos niveles de profundización.

B) Atención a la diversidad en la metodología:

Existe gran diversidad de estrategias que es necesario utilizar en función de las características del profesorado, del alumnado, de los recursos disponibles, del momento y del contexto concreto ene l que se produzca el proceso de enseñanza-aprendizaje.

MÉTODO (ÁMBITO)	***CONSISTE EN***
Expositivo	Exposición oral por parte del profesor, el alumnado escucha

	para asimilar la información
Dialogal-Socrático	El profesor expone y pregunta, el alumnado aprende descubriendo
Método de fichas	Se utilizan fichas o guiones en las que se señalan lo que hay que hacer y el proceso de trabajo
Descubrimiento o investigación	El alumnado elabora conocimientos a partir de situaciones problema
Trabajo de campo	Asistir a lugares específicos (instituciones o empresas) para observar activamente)
Método de casos	Aprender a través del ejemplo, del caso, de una situación compleja, de una persona, de un hecho. Se reconstruye una secuencia de decisiones o actividades a fin de que los que aprenden reaccionen ante ella como si lo estuvieran viviendo
Método de proyectos	Se organiza el aprendizaje en torno a un tema de interés, partiendo de los conocimientos previos a fin de desarrollar e interiorizar estrategias de trabajo.

Las estrategias metodológicas deben ser flexibles y adaptables a las diferentes circunstancias y necesidades, de tal forma que cada profesor/a pueda utilizarlas de manera distinta según la realidad que le rodea y a percepción que tenga de la situación de enseñanza (enfoque plurimetodológico)

C) Atención a la diversidad en las actividades:

Actividades de iniciación-motivación. Permiten evaluar los conocimientos previos y motivar al alumnado de cara a que se produzca un aprendizaje significativo.

Actividades de desarrollo y aprendizaje. Introducen en los conceptos: descripciones, vocabulario técnico, proyección de vídeo, etc.

Actividades de comprensión. Debates, interpretación de textos o de documentos, interpretación de gráficos, interpretación de datos, colecciones, cálculos, descubrimiento de errores.

Actividades de elaboración y aplicación. Resolución de situaciones-problema, resolución de problemas, ejercicios prácticos, uso de técnicas, búsqueda de información, discusión-

debate, resumen, experimentos, clasificaciones , pequeños proyectos, paneles, diseños.

Actividades de resumen, comprobación. Visitas, excursiones, viajes, murales, ficheros, lectura de libros, periódico escolar, exposiciones de trabajos, trabajos monográficos, entrevistas o consultas públicas, esquemas, mapas conceptuales.

Actividades de refuerzo. Ayudan al alumnado de ritmo lento o con necesidades educativas específicas. Se pueden utilizar muchas de las de desarrollo y aprendizaje pero descompuestas en los pasos fundamentales y planteadas de distinta manera.

Actividades de ampliación. Permiten al alumnado aventajado continuar una progresión individualizada del aprendizaje. Son válidas igualmente muchas de las de desarrollo y aprendizaje con un nivel superior de elaboración y realizadas con mayor autonomía. Se pueden añadir investigaciones libres, resolución de problemas, pruebas de ensayo.

Actividades de recuperación. Ayudan al alumnado a alcanzar los objetivos mínimos fijados. Se pueden utilizar las actividades de refuerzo con ligeras variaciones.

Actividades de orientación académica y profesional. Ayudan a que el alumnado conozca las salidas profesionales. Actividades de búsqueda de información (internet), exposición de trabajos sobre profesiones relacionadas con la materia, charlas de especialistas, visitas a centros de trabajo, etc.

D) Atención a la diversidad en los recursos.

Al hablar de materiales y recursos, englobamos un amplio abanico que incluye a personas, objetos, instituciones, entorno socio-natural, etc. Y que pueden ser utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje como base de las actividades.

RECURSOS	
Personales	Profesor, alumno/a, asesores, ponentes, orientadores.
Materiales	Recursos bibliográficos, libros de texto, manuales, enciclopedias, revistas y periódicos, gráficos, fotocopias, apuntes, mapas, atlas, fichas, etc. Audiovisuales e informáticos: diapositivas, vídeos, televisión,

	retroproyector, programas de ordenador. Pizarra, maquetas, carteles, planos, etc.
Físicos	Aula, aula didácticas (informática, plástica, música) Laboratorios (física, química, ciencias naturales, tecnología) salón de actos, biblioteca.
Ambientales	Entorno natural, parques naturales, museos, exposiciones, observatorios.
Otras entidades	Organismos oficiales autonómicos y locales. Centro de salud, ONG's, asociaciones diversas (ONCE, AMPA, Cruz Roja ...)

E) Atención a la diversidad en la interdisciplinariedad.

El desarrollo compartido de los contenidos y actividades desde diferentes disciplinas permite que el alumnado alcance los objetivos propuestos y que la enseñanza sea globalizadora. La elaboración conjunta de una programación con otros departamentos, complementará la atención a la diversidad reforzando al alumnado con dificultades y profundizando en el conocimiento al alumnado más aventajado.
En el currículo de Biología-Geología existen abundantes ejemplos de contenidos que pueden plantear dificultades en el aula, contenidos que requieren la necesidad de aplicar conocimientos matemáticos, tecnológicos, etc, o de
aplicar diferentes técnicas de dibujo, traducción, redacción, interpretación de resultados, etc.

F) Atención a la diversidad en la evaluación.

A través de los diferentes instrumentos de evaluación que el profesor dispone:

- Exámenes escritos u orales.
- Preguntas tipo test, cerradas, abiertas, de desarrollo.
- Cuaderno de clase.
- Valoración trabajo en grupo o individual.
- Opiniones de otros profesores y del propio alumnado.
- Pruebas iniciales.
- Observación sistemática.

8.3. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO

CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

Los estudiantes con NEE que tenemos en este curso son 2 visuales, 2 auditivos, 3 motóricos, 3 TEL, 3 TEA, 14 ligeros, 1 medio, 1 TDH.

Las tres vías para el tratamiento de la diversidad son:

❑ ESPACIO DE OPCIONALIDAD

A través de las materias optativas que el Centro oferta al alumno, se le ofrece la posibilidad de desarrollar las mismas capacidades de los objetivos generales de la etapa, siguiendo itinerarios diferentes de contenidos, itinerarios que, en unos caso, pueden ser más accesibles para determinados alumnos, en otros pueden conectar con posibles opciones futuras, o bien pueden responder a sus gustos y preferencias y que, en definitiva, van a suponer un refuerzo en la motivación y disposición favorable de los alumnos hacia los aprendizajes que se proponen.

❑ ADAPTACIONES CURRICULARES NO SIGNIFICATIVAS

Se consideran como tales aquellas en las que no se modifica sustancialmente la programación propuesta para el grupo en el tratamiento de un alumno concreto. La actuación a seguir en estos casos sería:

- Adaptar los procedimientos e instrumentos de evaluación a las características personales de estos alumnos.
- Ayudar individualmente a un alumno mientras otros trabajan en grupo.
- Formar pequeños grupos para afianzar contenidos determinados.
- Potenciar las actividades de visitas y salidas al entorno para generalizar aprendizajes.
- Introducir contenidos ya trabajados anteriormente u otros nuevos haciendo pormenorizada la secuencia del aprendizaje.
- Cambiar la secuencia de los contenidos previstos, sin que ello suponga renunciar a los objetivos.
- Eliminar contenidos que no se consideren básicos.
- Priorizar unos objetivos frente a otros por su carácter más básico, funcional o instrumental.

Las actividades son el mejor elemento para despertar el interés por un tema, motivar, contextualizar un contenido o transferir un aprendizaje. Distinguimos las actividades iniciales (que ayudan al profesor a identificar los conocimientos previos que posee el grupo de alumnos), actividades de apoyo (que completan las actividades programadas para cada unidad didáctica), actividades interactivas (que permiten interrelacionar ideas de contenidos, esencialmente, conceptuales), actividades de enseñanza y aprendizaje (que suceden a cada desarrollo de contenidos y que pueden ser de ampliación o de refuerzo).

La estrategia a seguir será actuar ordenadamente en el proceso de ir seleccionando los

objetivos, contenidos y criterios metodológicos y de evaluación que permitan a cada alumno progresar con su propio nivel.

- **ADAPTACIONES SIGNIFICATIVAS Y PROGRAMA DE TRABAJO INDIVIDUALIZADO (PTI)**

En estos casos, las adaptaciones curriculares se realizarán siguiendo el protocolo de actuación sobre coordinación del Departamento de Orientación y los departamentos didácticos para alumnos con N.E.E.y de Compensación Educativa.

Al elaborar los programas de trabajo individualizado podremos:

- Eliminar objetivos y/o contenidos básicos del curriculum
- Introducir objetivos y/o contenidos específicos, complementarios o alternativos.
- Adaptar, eliminar e introducir actividades.
- Modificar la metodología y procedimientos didácticos.
- Introducir, modificar y adaptar materiales y recursos didácticos.
- Eliminar criterios de evaluación.
- Introducir recursos específicos de acceso al curriculum (especialmente dirigido a alumnos motóricos, auditivos y visual).
- Sistema alternativo de comunicación (ordenador, braille, sistema de signos…)
- Adaptación en el mobiliario (mesas, sillas….)
- Adaptación de recursos materiales: audífono, lupas, máquinas, tableros…
- Adaptación de materias escritas para utilizar en el aula o casa (ampliación de dibujos, gráficos, texto…)

8.4. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO DEL AULA DE ACOGIDA.

Las adaptaciones curriculares para estos alumnos se realizarán siguiendo el mismo protocolo de actuación sobre coordinación de los departamentos didácticos y el Departamento de Orientación, incorporado en el Proyecto Curricular del Centro.

Así mismo, este Departamento facilitará al profesor especialista del Aula de Acogida un vocabulario de términos básicos de la materia de Ciencias de la Naturaleza y Biología-Geología para ser trabajado en dicha aula, con el fin de facilitar la integración de estos alumnos en su grupo de referencia y la adquisición de los contenidos de la materia.

8.5. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES.

El equipo docente con el asesoramiento del Departamento de Orientación, establecerá las medidas de carácter ordinario, extraordinario o excepcional con este tipo de alumnado, atendiendo a la Orden 24 de Mayo de 2005, de la Consejería de Educación y Cultura, por la

que se regula el procedimiento, trámites y plazos para orientar la respuesta educativa de los alumnos superdotados intelectualmente.

Las diferentes actuaciones tendrán en cuenta las características individuales del alumno, dedicándole especial atención a los niveles de competencia y rendimiento, referidos a una materia o habilidad concreta o a un rendimiento global excepcional. Así como al equilibrio existente en los ámbitos afectivos y de inserción social.

Teniendo en cuenta estas premisas se propondrán en el PTI correspondiente:

a) Actividades de ampliación curricular referidas a todos o algunos de los objetivos y contenidos.
b) Cambios en la temporalización de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación.
c) Introducción de objetivos, contenidos y criterios de evaluación de niveles superiores.

8.6. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO QUE SE INTEGRA TARDÍAMENTE EN EL SISTEMA EDUCATIVO.

Las actuaciones con el alumnado que se integra tardíamente al sistema educativo, serán diferenciadas dependiendo de que las dificultades sean derivadas únicamente del desconocimiento del castellano, o de que exista desfase curricular.

En el primer caso se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- Adaptación de las actividades generales del grupo, teniendo en cuenta el nivel de conocimiento oral y escrito del castellano.
- Programación y planificación de actividades de refuerzo.
- Cambios en la temporalización de objetivos y contenidos.
- Priorizar la adquisición de competencia oral y escrita específica de la materia.
- Utilización de materiales específicos (diccionarios
- bilingües, etc.)

Estas actuaciones serán coordinadas con la profesora especialista que atiende al alumnado en el aula de acogida e irán variando en función de la adquisición de las competencias lingüísticas del alumnado, tendiendo a su mayor nivel de normalización, tanto en horarios específicos cómo en adaptaciones no significativas.

Cuando las dificultades deriven del desfase curricular se tratará al alumno como de compensatoria y se le realizará el PTI correspondiente, donde quedará reflejada el tipo de adaptación que se realice.

9. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN PARA LOS ESTUDIANTES QUE PROMOCIONEN CON LA MATERIA NO SUPERADA.

El seguimiento del aprendizaje y la correspondiente evaluación del alumnado con la materia de Biología-Geología pendiente de 1º, Y 3º E.S.O. se llevará a cabo según se indica a continuación:

a. Los estudiantes serán guiados y asesorados por sus propios profesores que impartan la misma materia en el curso siguiente, si la materia pendiente no tuviese continuidad, el seguimiento de su aplicación será competencia de la Jefa de Departamento.

b. Entre los miembros del Departamento se diseñarán para la 1ª y 2ª evaluación, **actividades de recuperación, en las que se basarán las pruebas escritas,** para reforzar los conocimientos y aprendizajes.

c. En octubre el alumnado recibirá dichas actividades que **deberán entregar corregidas y firmadas por los padres antes de la realización de las pruebas escritas, que se realizarán hasta el 26 de noviembre y hasta el 11 de febrero**.

d. La realización de dichas actividades y su entrega en los plazos establecidos será obligatoria y evaluadas por el profesorado que imparta clase teniendo en cuenta los siguientes criterios:

✓ Completar todas las actividades, de forma limpia y ordenada.

✓ Razonarlas correctamente.

e. En el supuesto de suspender una o dos pruebas, se realizará una más en la convocatoria de abril donde se incluirán todos los contenidos trabajados en forma de actividades.

f. En cada evaluación, la calificación se obtendrá a partir de la suma de las calificaciones obtenidas de los siguientes **instrumentos de evaluación:**

- pruebas escritas 8 puntos máximo,
- actividades de recuperación: 2 puntos máximo.

● La calificación de evaluación corresponderá **a la suma de los instrumentos de evaluación, estando el aprobado en 5 puntos.**
● La calificación final será la media aritmética de la 1ª y 2ªevaluación o la obtenida en la prueba de abril.

La organización de las diferentes pruebas escritas responderá al siguiente calendario:

BIOLOGIA- GEOLOGIA 1º E.S.O.			
PRUEBAS	PRIMERA PRUEBA	**SEGUNDA PRUEBA**	**PRUEBA FINAL**

Fechas	Hasta 26 noviembre	Hasta 11 febrero	Junio
Temas	1. Técnicas de trabajo científico. 2. La Tierra en el Universo. 3. La parte gaseosa de la Tierra. 4. La parte líquida de la Tierra. 5..La parte sólida de la Tierra 6. La Tierra un planeta habitado	7. Los seres vivos. Los microorganismos. 8. El Reino vegetal: Metafítas. 9. El Reino Animal: Metazoos. 10. Los ecosistemas	Todos los temas

BIOLOGÍA-GEOLOGÍA 3º E.S.O.

PRUEBAS	PRIMERA PRUEBA	**SEGUNDA PRUEBA**	**PRUEBA FINAL**
Fechas	Hasta 26 Noviembre	Hasta 11febrero	junio
Temas	1. Introducción a la metodología científica 2. Actividad geológica externa de la Tierra. 3. El ser humano y el medio ambiente. 4. La materia mineral. El ciclo geológico. 5. Organización del cuerpo humano	6. Alimentación y Nutrición. 7. Función de nutrición Aparato digestivo respiratorio, circulatorio y excretor. 8. La reproducción humana. Sexualidad	Todos los temas

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

El Real Decreto 1631/2006 del Ministerio de Educación y Ciencia, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria, y la Orden 25 de Septiembre de 2007, de la Consejería de Educación, Ciencia e Investigación, por la que se regulan para la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia la implantación y el desarrollo de la Educación Secundaria Obligatoria, establecen la necesidad de fomentar la lectura entre los alumnos de dicha etapa educativa. Así, el artículo 12, relativo a las programaciones docentes, de dicha Orden dice en su apartado h):

h) La incorporación de medidas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente.

Por ello, este Departamento propone diversas formas de realizarlo:

a) Mediante la **aplicación de técnicas** como el subrayado y la elaboración de pequeños resúmenes.

b) **Lectura del libro de texto** en clase, así como de las diversas actividades, cuidando la dicción, entonación, etc., para favorecer la correcta expresión oral y una correcta comprensión.

c) **Búsqueda y selección de información** sobre un tema propuesto, utilizando internet, enciclopedias, libros especializados, etc., bien como complemento del tema que se está estudiando en clase, o para la realización de trabajos.

d) En todas las unidades se reservará un tiempo específico para la lectura, bien de una **noticia periodística o un texto de divulgación científica**, relacionado con los contenidos trabajados en la unidad, de interés para los alumnos por su actualidad. El profesor deberá seleccionar los textos más adecuados al nivel del alumnado. La lectura del texto se acompañará de actividades orientadas a que el alumno:
    1. Comprenda lo que dice el texto, que identifique algunos datos o ideas explícitos en el texto, que relacione ideas que no están tan explícitas (que pueden estar separadas en el texto), o que sintetice información.

    2. Relacione lo que dice el texto con lo que ya sabe a lo largo del curso, el alumno debe aplicar lo que dice el texto a una situación diferente de la que se plantea, o que reflexione sobre el contenido del texto o el modo en que aparece expresado.

En cuanto a la temporalización de dicha actividad, ésta se ajustará a las necesidades del

grupo de alumnos y a la valoración del profesor, pudiendo variar entre una lectura común en clase semanal, quincenal o mensual, así como una lectura personal fuera del horario lectivo.

e) Elaboración de cómics de partes o de un libro completo , novela, de divulgación, etc para participar en las Semanas del Cómic organizadas por el Departamento de Educación Plástica y Visual.

f) Pequeñas representaciones teatrales de científicos y científicas exponiendo sus descubrimientos.

11. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Los indicados en el punto 5.4.

12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Actividades extraescolares.-

Están encaminadas a potenciar la apertura del Centro al entorno y a procurar la formación integral del alumnado en aspectos referidos a la ampliación de su horizonte cultural, la preparación para su inserción en la sociedad o el uso del tiempo libre.
Las actividades extraescolares se realizarán fuera del horario lectivo, tendrán carácter voluntario y buscarán la implicación activa de toda la comunidad educativa. Pueden desarrollarse dentro o fuera del centro.
El Departamento de Biología-Geología organizará:

1. “El visionado del cielo nocturno” con telescopio y prismáticos.
2. “Visita a un vivero industrial”
3. “Estudio de un ecosistema” en un Parque Natural de nuestra Región.
4. Participación en la Olimpiada de Biología organizada por la UMU.
5. Participación en la semana de la Biología organizada por la UMU.

Actividades complementarias.

Son las organizadas durante el horario escolar de acuerdo con el Proyecto Curricular y que tienen un carácter diferenciado de las propiamente lectivas, por el momento, espacio o recursos que utilizan, son aquellas que se realizan fuera del centro y durante la jornada lectiva, aunque también se programan actividades complementarias a desarrollar en el propio centro.

El Departamento de Biología-Geología organizará actividades para los siguientes eventos:

1. "Semana del medio ambiente".
2. "Semana cultural".
3. "Semana del libro"
4. Concurso de cómics.

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

ANEXO 1
MODELO DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

1.1.- Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente por parte de los distintos departamentos didácticos y equipos docentes.

DEPARTAMENTO DIDÁCTICO/EQUIPO DOCENTE DE:		
EVALUACIÓN:		
COORDINACIÓN DOCENTE	Reuniones de departamento mantenidas	
	Principales acuerdos pedagógicos adoptados	
AJUSTE DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE	¿Se ha ajustado a lo previsto en todos los grupos de los mismos cursos de la etapa?	
	Diferencias producidas entre los diferentes grupos del mismo curso de la etapa	
	Posibles causas de las diferencias detectadas	
CONSECUCIÓN DE LOS ESTÁNDARES	Grado de consecución por los alumnos de los estándares de	

DE APRENDIZAJE	aprendizaje en los distintos grupos de los mismos cursos de la etapa	
	Análisis de las diferencias advertidas	
RESULTADOS DE EVALUACIONES EXTERNAS, SI PROCEDE	Datos cuantitativos por grupos	
	Diferencias producidas entre los diferentes grupos del mismo curso de la etapa	
	Posibles causas de las diferencias detectadas	
PLANES DE MEJORA, EN SU CASO		

1.2.- Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente por parte del docente/ del equipo docente cuyos alumnos presenten diferencias significativas con respecto a la media de resultados

EQUIPO DOCENTE DEL GRUPO:	
DOCENTE:	
EVALUACIÓN:	
Análisis de los resultados	
Posibles causas de la desviación producida	
Acciones o planes de mejora a adoptar, en su	

caso	

1.3.- Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente por parte del claustro de profesores.

CLAUSTRO DE PROFESORES FECHA:		
EVALUACIÓN:		
RESULTADO DE EVALUACIONES EXTERNAS, SI PROCEDE	Datos cuantitativos por grupos	
	Diferencias producidas entre los diferentes grupos del mismo curso de la etapa	
	Observaciones	
RESULTADOS ACADÉMICOS	Datos cuantitativos por grupos	
	Diferencias producidas entre los diferentes grupos del mismo curso de la etapa	
	Observaciones	
GRADO DE SATISFACCIÓN DE LAS FAMILIAS	Colaboración con las familias	
	Grado de satisfacción	
	Reclamaciones presentadas	
PLANES DE MEJORA, EN SU CASO		

4º E.S.O.

1. BIOLOGÍA- GEOLOGÍA 4ºESO

1.1.OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA

Los mismos que los indicados en los puntos 1

1.2. OBJETIVOS GENERALES DE 4º E. S. O.

1. Aprender a relacionarse con los demás y a participar en actividades de grupo con actitudes solidarias y tolerantes, valorando críticamente las diferencias y rechazando los prejuicios sociales, así como cualquier forma de discriminación basada en diferencias de raza, sexo, creencias o clase social.
2. Conocer y respetar los derechos y deberes de los ciudadanos y ciudadanas, preparándose para el ejercicio de los primeros y para el cumplimiento de los segundos.
3. Asimilar hábitos y estrategias de trabajo autónomo y en equipo que favorezcan el aprendizaje y desarrollo intelectual del alumnado.
4. Valorar positivamente las diferencias entre individuos rechazando los prejuicios sociales y cualquier forma de discriminación basada en diferencias de raza, sexo, creencias o clase social.
5. Establecer relaciones afectivas con personas de distintas edades y sexo, superando cualquier tipo de discriminación basado en las características personales y sociales.
6. Aprender a gestionar la información (búsqueda, selección y tratamiento de datos), interpretarla y valorarla de forma crítica; y a transmitirla a los demás de manera organizada e inteligible.
7. Utilizar las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación para la gestión y el análisis de datos y la presentación de trabajos e informes.
8. Utilizar estrategias de identificación y resolución de problemas en diferentes áreas de conocimiento, mediante la aplicación del razonamiento lógico, la formulación y la contrastación de hipótesis.
9. Conocer y valorar críticamente el desarrollo científico y tecnológico que ha tenido lugar a lo largo de la historia en los diversos campos del saber.
10. Adquirir conocimientos básicos sobre las leyes y mecanismos que rigen el funcionamiento de la naturaleza.
11. Conocerse cada vez más a sí mismo con una imagen positiva, ejercer una creciente autonomía personal en el aprendizaje, buscando un equilibrio de las distintas capacidades físicas, intelectuales y emocionales, con actitud positiva hacia el esfuerzo y

la superación de las dificultades.

12. Comprender y producir mensajes orales y escritos en lengua castellana valorando sus posibilidades comunicativas como lengua de difusión internacional y lengua común de todos los españoles.
13. Iniciarse en el análisis e interpretación de textos literarios relacionándolos con su correspondiente corriente y género literarios.
14. Adquirir una destreza comunicativa funcional en la lengua o lenguas extranjeras objeto de estudio.
15. Valorar la necesidad de conocer, proteger y conservar la geografía y el patrimonio artístico y cultural de la Región de Murcia, de España y del mundo, entendiendo la diversidad lingüística y cultural como un derecho indiscutible de los pueblos y de los individuos.
16. Conocer y respetar los mecanismos y valores que rigen la sociedad y desarrollar una actitud favorable a conocerlos y comprenderlos mejor.
17. Comprender los aspectos básicos del funcionamiento del cuerpo humano y desarrollar actitudes y hábitos positivos hacia la conservación y prevención de la salud individual y colectiva (llevar una vida sana con un ejercicio físico periódico, una higiene esmerada, una alimentación equilibrada...).
18. Desarrollar hábitos y actitudes que favorezcan el propio desarrollo individual y la conservación del medio ambiente.
19. Saber interpretar, valorar y producir mensajes que utilicen diversos códigos artísticos, científicos y técnicos con el fin de enriquecer las posibilidades de comprensión y expresión de forma precisa, creativa y comunicativa.

1.2.1. RELACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS DE ETAPA Y LOS OBJETIVOS GENERALES DE 4º E.S.O.

OBJETIVOS DE LA ETAPA	OBJETIVOS GENERALES
a) Conocer, asumir responsablemente y ejercer sus derechos y deberes en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y solidaridad entre las personas y los grupos, ejercitarse en el dialogo afianzando los derechos humanos	**1. Aprender a relacionarse con los demás y a participar en actividades de grupo con actitudes solidarias y tolerantes, valorando críticamente las diferencias y rechazando los prejuicios sociales, así como cualquier forma de discriminación basada en diferencias de raza, sexo, creencias o clase social.**

como valores comunes de una sociedad plural, abierta y democrática.	**2. Conocer y respetar los derechos y deberes de los ciudadanos y ciudadanas, preparándose para el ejercicio de los primeros y para el cumplimiento de los segundos.**
b) Adquirir, desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.	**3. Asimilar hábitos y estrategias de trabajo autónomo y en equipo que favorezcan el aprendizaje y desarrollo intelectual del alumnado.**
c) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad, así como fomentar actitudes que favorezcan la convivencia y eviten la violencia en los ámbitos escolar, familiar y social, resolviendo pacíficamente los conflictos.	**1. Aprender a relacionarse con los demás y a participar en actividades de grupo con actitudes solidarias y tolerantes, valorando críticamente las diferencias y rechazando los prejuicios sociales, así como cualquier forma de discriminación basada en diferencias de raza, sexo, creencias o clase social.** **4. Valorar positivamente las diferencias entre individuos rechazando los prejuicios sociales y cualquier forma de discriminación basada en diferencias de raza, sexo, creencias o clase social.**
d) Valorar y respetar, como un principio esencial de nuestra civilización, la igualdad de derechos y oportunidades de todas las personas, con independencia de su sexo, rechazando los estereotipos y cualquier tipo de discriminación.	**5. Establecer relaciones afectivas con personas de distintas edades y sexo, superando cualquier tipo de discriminación basado en las características personales y sociales.**
e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos, así como una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.	**6. Aprender a gestionar la información (búsqueda, selección y tratamiento de datos), interpretarla y valorarla de forma crítica; y a transmitirla a los demás de manera organizada e inteligible.** **7. Utilizar las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación para la gestión y el análisis de datos y la presentación**

	de trabajos e informes.
f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.	**8. Utilizar estrategias de identificación y resolución de problemas en diferentes áreas de conocimiento, mediante la aplicación del razonamiento lógico, la formulación y la contrastación de hipótesis.** **9. Conocer y valorar críticamente el desarrollo científico y tecnológico que ha tenido lugar a lo largo de la historia en los diversos campos del saber.** **10. Adquirir conocimientos básicos sobre las leyes y mecanismos que rigen el funcionamiento de la naturaleza.**
g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, para planificar, para tomar decisiones y para asumir responsabilidades, valorando el esfuerzo con la finalidad de superar las dificultades.	**11. Conocerse cada vez más a sí mismo con una imagen positiva, ejercer una creciente autonomía personal en el aprendizaje, buscando un equilibrio de las distintas capacidades físicas, intelectuales y emocionales, con actitud positiva hacia el esfuerzo y la superación de las dificultades.**
h) Comprender y expresar con corrección textos y mensajes complejos, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, valorando sus posibilidades comunicativas desde su condición de lengua común de todos los españoles y de idioma internacional, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.	**12. Comprender y producir mensajes orales y escritos en lengua castellana valorando sus posibilidades comunicativas como lengua de difusión internacional y lengua común de todos los españoles.** **13. Iniciarse en el análisis e interpretación de textos literarios relacionándolos con su correspondiente corriente y género literarios.**
i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.	**14. Adquirir una destreza comunicativa funcional en la lengua o lenguas extranjeras objeto de estudio.**

j) Conocer y valorar el patrimonio artístico, cultural y natural de la Región de Murcia y de España, así como los aspectos fundamentales de la cultura, la geografía y la historia de España y del mundo.	**15. Valorar la necesidad de conocer, proteger y conservar la geografía y el patrimonio artístico y cultural de la Región de Murcia, de España y del mundo, entendiendo la diversidad lingüística y cultural como un derecho indiscutible de los pueblos y de los individuos.**
k) Conocer la diversidad de culturas y sociedades a fin de poder valorarlas críticamente y desarrollar actitudes de respeto por la cultura propia y por la de los demás.	**15. Valorar la necesidad de conocer, proteger y conservar la geografía y el patrimonio artístico y cultural de la Región de Murcia, de España y del mundo, entendiendo la diversidad lingüística y cultural como un derecho indiscutible de los pueblos y de los individuos.**
l) Analizar los mecanismos y valores que rigen el funcionamiento de las sociedades, en especial los relativos a los derechos, deberes y libertades de los ciudadanos, y adoptar juicios y actitudes personales respecto a ellos.	**16. Conocer y respetar los mecanismos y valores que rigen la sociedad y desarrollar una actitud favorable a conocerlos y comprenderlos mejor.**
m) Conocer el funcionamiento del cuerpo humano, respetar las diferencias, así como valorar los efectos beneficiosos para la salud del ejercicio físico y la adecuada alimentación, incorporando la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social.	**17. Comprender los aspectos básicos del funcionamiento del cuerpo humano y desarrollar actitudes y hábitos positivos hacia la conservación y prevención de la salud individual y colectiva (llevar una vida sana con un ejercicio físico periódico, una higiene esmerada, una alimentación equilibrada...).**
n) Valorar los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.	**18. Desarrollar hábitos y actitudes que favorezcan el propio desarrollo individual y la conservación del medio ambiente.**

ñ) Valorar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.	**19. Saber interpretar, valorar y producir mensajes que utilicen diversos códigos artísticos, científicos y técnicos con el fin de enriquecer las posibilidades de comprensión y expresión de forma precisa, creativa y comunicativa.**

1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE BIOLOGÍA-GEOLOGÍA 4º E. S. O.

1. Interpretar mensajes e informaciones relacionadas con la dinámica terrestre, la historia de la Tierra, la vida en el planeta y los ecosistemas terrestres.
2. Aplicar los conceptos, leyes y teorías en el análisis de hechos y fenómenos naturales.
3. Comunicar mensajes relacionados con el contenido de la Biología y la Geología, utilizando el lenguaje escrito y oral con propiedad.
4. Utilizar procedimientos y estrategias científicas, y modelos representativos usados en el ámbito científico, como tablas, gráficas, diagramas, dibujos, esquemas, fotografías…para la resolución de cuestiones.
5. Manipular con creciente destreza diversos instrumentos técnicos imprescindibles en el ámbito de la Biología y Geología como: microscopios, lupas y calculadoras, entre otros.
6. Recopilar, elaborar y sintetizar diferentes informaciones relacionadas con la Biología y la Geología utilizando diferentes fuentes bibliográficas y las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones.
7. Valorar la importancia del trabajo en grupo para la resolución de problemas con mayor eficacia.
8. Planificar actividades individuales y en grupo sobre cuestiones relacionadas con la dinámica terrestre, la citología, la Genética mendeliana y algunos temas relativos al conocimiento de los ecosistemas.
9. Describir las implicaciones de las actuaciones de los seres humanos sobre el relieve, los ecosistemas y otros seres vivos analizando la relación que se establece entre desarrollo científico, técnica y sociedad.
10. Analizar las implicaciones ecológicas, sociales, éticas y para la salud de las relaciones entre la Biología y la Geología y los avances en biotecnología genética y reproductiva.
11. Entender que el conocimiento científico se encuentra en continua elaboración, expuesto a revisiones y modificaciones continuas.
12. Elaborar criterios personales y razonados sobre cuestiones científicas y tecnológicas relacionadas con la bioética, la genética molecular… mediante el contraste y la evaluación de informaciones obtenidas en distintas fuentes.

13. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre la dinámica terrestre y los ecosistemas para comprender la necesidad de racionalizar la gestión de los recursos de nuestro planeta.
14. Identificar los rasgos característicos del entorno natural de la Región de Murcia desde el punto de vista geológico, zoológico y botánico.
15. Utilizar los conocimientos adquiridos en la Biología y Geología para comprender el valor del patrimonio natural de la Región de Murcia y del Estado y la necesidad de su conservación y mejora.

1.3.1. RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS DE MATERIA Y OBJETIVOS ESPECIFICOS 4 º E.S.O.

1. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar a otros argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia. Interpretar y construir, a partir de datos experimentales, mapas, diagramas, gráficas, tablas y otros modelos de representación, así como formular conclusiones.	**1. Interpretar mensajes e informaciones relacionadas con la dinámica terrestre, la historia de la Tierra, la vida en el planeta y los ecosistemas terrestres.** **3. Comunicar mensajes relacionados con el contenido de la Biología y la geología, utilizando el lenguaje escrito y oral con propiedad.** **4. Utilizar procedimientos y estrategias científicas, y modelos representativos usados en el ámbito científico, como tablas, gráficas, diagramas, dibujos, esquemas, fotografías…para la resolución de cuestiones.**
2. Utilizar la terminología y la notación científica. Interpretar y formular los enunciados de las leyes de la naturaleza, así como los principios físicos y químicos, a través de expresiones matemáticas sencillas. Manejar con soltura y sentido crítico la calculadora.	**2. Aplicar los conceptos, leyes y teorías en el análisis de hechos y fenómenos naturales.** **5 .Manipular con creciente destreza diversos instrumentos técnicos imprescindibles en el ámbito de la Biología y geología como: microscopios, lupas y calculadoras, entre otros.**
3. Comprender y utilizar las	**4. Utilizar procedimientos y estrategias científicas,**

estrategias y conceptos básicos de las ciencias de la naturaleza para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de las aplicaciones y desarrollos tecnocientíficos.	**y modelos representativos usados en el ámbito científico, como tablas, gráficas, diagramas, dibujos, esquemas, fotografías…para la resolución de cuestiones.** **5 .Manipular con creciente destreza diversos instrumentos técnicos imprescindibles en el ámbito de la Biología y geología como: microscopios, lupas y calculadoras, entre otros.** **8. Planificar actividades individuales y en grupo sobre cuestiones relacionadas con la dinámica terrestre, la citología, la Genética mendeliana y algunos temas relativos al conocimiento de los ecosistemas.** **12. Elaborar criterios personales y razonados sobre cuestiones científicas y tecnológicas relacionadas con la bioética, la genética molecular… mediante el contraste y la evaluación de informaciones obtenidas en distintas fuentes.** **13. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre la dinámica terrestre y los ecosistemas para comprender la necesidad de racionalizar la gestión de los recursos de nuestro planeta.**
4. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.	**4. Utilizar procedimientos y estrategias científicas, y modelos representativos usados en el ámbito científico, como tablas, gráficas, diagramas, dibujos, esquemas, fotografías…para la resolución de cuestiones.** **8. Planificar actividades individuales y en grupo sobre cuestiones relacionadas con la dinámica terrestre, la citología, la Genética mendeliana y algunos temas relativos al conocimiento de los ecosistemas.** **13. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre la dinámica terrestre y los ecosistemas para comprender la necesidad de racionalizar la**

	gestión de los recursos de nuestro planeta.
5. Descubrir, reforzar y profundizar en los contenidos teóricos, mediante la realización de actividades prácticas relacionadas con ellos.	**5. Manipular con creciente destreza diversos instrumentos técnicos imprescindibles en el ámbito de la Biología y geología como: microscopios, lupas y calculadoras, entre otros.**
6. Obtener información sobre temas científicos utilizando las tecnologías de la información y la comunicación y otros medios y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar los trabajos sobre temas científicos.	**6. Recopilar, elaborar y sintetizar diferentes informaciones relacionadas con la Biología y la Geología utilizando diferentes fuentes bibliográficas y las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones.** **12. Elaborar criterios personales y razonados sobre cuestiones científicas y tecnológicas relacionadas con la bioética, la genética molecular… mediante el contraste y la evaluación de informaciones obtenidas en distintas fuentes.**
7. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas y tecnológicas.	**8 .Planificar actividades individuales y en grupo sobre cuestiones relacionadas con la dinámica terrestre, la citología, la Genética mendeliana y algunos temas relativos al conocimiento de los ecosistemas.** **13 .Aplicar los conocimientos adquiridos sobre la dinámica terrestre y los ecosistemas para comprender la necesidad de racionalizar la gestión de los recursos de nuestro planeta.**
8. Desarrollar hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los	**10. Analizar las implicaciones ecológicas, sociales, éticas y para la salud de las relaciones entre la Biología y la Geología y los avances en biotecnología genética y reproductiva.**

riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.	
9. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos provenientes de las ciencias de la naturaleza para satisfacer las necesidades humanas y para participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales del siglo XXI.	**10. Analizar las implicaciones ecológicas, sociales, éticas y para la salud de las relaciones entre la Biología y la Geología y los avances en biotecnología genética y reproductiva.** **13 .Aplicar los conocimientos adquiridos sobre la dinámica terrestre y los ecosistemas para comprender la necesidad de racionalizar la gestión de los recursos de nuestro planeta.**
10. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad, destacando la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, que permitan avanzar hacia el logro de un futuro sostenible.	**9. Describir las implicaciones de las actuaciones de los seres humanos sobre el relieve, los ecosistemas y otros seres vivos analizando la relación que se establece entre desarrollo científico, técnica y sociedad.**
11. Entender el conocimiento científico como algo integrado, que se compartimenta en distintas disciplinas ara profundizar en los diferentes aspectos de la realidad.	**11. Entender que el conocimiento científico se encuentra en continua elaboración, expuesto a revisiones y modificaciones continuas.**
12. Describir las peculiaridades básicas del medio natural más próximo, en cuanto a sus aspectos geológicos, zoológicos y botánicos.	**14. Identificar los rasgos característicos del entorno natural de la Región de Murcia desde el punto de vista geológico, zoológico y botánico.**

13. Conocer el patrimonio natural de la Región de Murcia, sus características y elementos integradores, y valorar la necesidad de su conservación y mejora.	**15. Utilizar los conocimientos adquiridos en la Biología y Geología para comprender el valor del patrimonio natural de la Región de Murcia y del Estado y la necesidad de su conservación y mejora.** **14. Identificar los rasgos característicos del entorno natural de la Región de Murcia desde el punto de vista geológico, zoológico y botánico.**

1.3.2.RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN 4º E.S.O.

1.3.2. RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS ESPECÍFICOSY CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Interpretar mensajes e informaciones relacionadas con la dinámica terrestre, la historia de la Tierra, la vida en el planeta y los ecosistemas terrestres.	**15. Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.** **17. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo , saltacionismo y neutralismo.** **1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante** **2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual** **9. Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres.** **8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro** **10. Contrastar argumentos a favor de la recogida**

	selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social
2. Aplicar los conceptos, leyes y teorías en el análisis de hechos y fenómenos naturales.	**4. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica** **9. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos.** **16. Conocer las pruebas de la evolución. Compara lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.**
3. Comunicar mensajes relacionados con el contenido de la Biología y la Geología, utilizando el lenguaje escrito y oral con propiedad.	**17. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo , saltacionismo y neutralismo.** **1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante** **3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno** **5. Reconocer y datar los eones, eras y período geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía**
4. Utilizar procedimientos y estrategias científicas, y modelos representativos usados en el ámbito científico, como tablas, gráficas, diagramas, dibujos, esquemas, fotografías…para la resolución de cuestiones.	**1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células, procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas.** **2. Identifica el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta** **18. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano** **3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno** **5. Reconocer y datar los eones, eras y período geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía** **6. Comprender los diferente modelos que explican la estructura y composición de la Tierra** **9. Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres.** **11. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias** **12. Analizar que el relieve, en su origen y**

	evolución es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos
5. Manipular con creciente destreza diversos instrumentos técnicos imprescindibles en el ámbito de la Biología y Geología como: microscopios, lupas y calculadoras, entre otros.	**1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico** **2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación**
6. Recopilar, elaborar y sintetizar diferentes informaciones relacionadas con la Biología y la Geología utilizando diferentes fuentes bibliográficas y las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones.	**7. Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible** **3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención**
7. Valorar la importancia del trabajo en grupo para la resolución de problemas con mayor eficacia.	**1. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos** **4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo**
8. Planificar actividades individuales y en grupo sobre cuestiones relacionadas con la dinámica terrestre, la citología, la Genética mendeliana y algunos temas relativos al conocimiento de los ecosistemas.	**10. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.** **11. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social** **12. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR** **13. Comprender el proceso de la clonación** **14. Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG** **4. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra** **7. Combinar el modelo dinámico de la estructura**

	interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas **8. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico** **5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado**
9. Describir las implicaciones de las actuaciones de los seres humanos sobre el relieve, los ecosistemas y otros seres vivos analizando la relación que se establece entre desarrollo científico, técnica y sociedad.	**8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro** **9. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos** **11. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables** **9. Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres.** **Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas.** **Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas** **12. Analizar que el relieve, en su origen y evolución es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos**
10. Analizar las implicaciones ecológicas, sociales, éticas y para la salud de las relaciones entre la Biología y la Geología y los avances en biotecnología genética y reproductiva.	**6. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética** **7. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético** **8. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución** **6. Expresar como se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica y deducir las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano** **7. Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible** **8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre**

	diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro
11. Entender que el conocimiento científico se encuentra en continua elaboración, expuesto a revisiones y modificaciones continuas.	**16. Conocer las pruebas de la evolución. Compara lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.** **17. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo , saltacionismo y neutralismo.** **3. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina.** **5. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleídos, relacionándolos con su función**
12. Elaborar criterios personales y razonados sobre cuestiones científicas y tecnológicas relacionadas con la bioética, la genética molecular… mediante el contraste y la evaluación de informaciones obtenidas en distintas fuentes.	**3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención** **6. Expresar como se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica y deducir las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano** **7. Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible**
13. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre la dinámica terrestre y los ecosistemas para comprender la necesidad de racionalizar la gestión de los recursos de nuestro planeta.	**8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro** **4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas**
14. Identificar los rasgos característicos del entorno natural de la Región de Murcia desde el punto de vista geológico, zoológico y botánico.	**2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia** **5. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos**
15. Utilizar los	**8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre**

conocimientos adquiridos en la Biología y Geología para comprender el valor del patrimonio natural de la Región de Murcia y del Estado y la necesidad de su conservación y mejora.	**diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro**

1.3.3. RELACIÓN ENTRE CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES BIOLOGÍA-GEOLOGIA 4º E.S.O.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células, procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas.	**1.1. Compara la célula procariota y eucariota, la animal y la vegetal, reconociendo la función de los orgánulos celulares y la relación entre morfología y función.**
2. Identifica el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta	**2.1. Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular.**
3. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina.	**3.1. Reconoce las partes de un cromosoma utilizándolo para construir un cariotipo.**
4. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica	**4.1. Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado biológico.**
5. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos,	**5.1. Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes.**

relacionándolos con su función	
6. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética	**6.1. Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen.**
7. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético	**7.1. Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.**
8. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución	**8.1. Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.**
9. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos.	**9.1. Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.**
10. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.	**10.1. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.**
11. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social	**11.1. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y alcance social.**
12. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR	**12.1. Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética**
13. Comprender el proceso de la clonación	**13.1. Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva.**
14. Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG	**14.1 Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética.**
15. Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la	**15.1 Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología.**

agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.	
16. Conocer las pruebas de la evolución. Compara lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.	**16.1. Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo**
17. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo , saltacionismo y neutralismo.	**17.1. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.**
18. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano	**18.1. Interpreta árboles filogenéticos**
19. Describir la hominización	**19. Reconoce y describe las fases de la hominización**
1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante	**1.1. Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante., relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad**
2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual	**2.1. Reconstruye algunos cambios notables en la Tierra, mediante la utilización de modelos temporales a escala y reconociendo las unidades temporales en la historia geológica**
3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno	**3.1. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos.** **3.2. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación**
4. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra	**4.1. Discrimina los principales acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos que han tenido lugar a lo largo de la historia de la tierra, reconociendo algunos animales sy plantas características de cada era**
5. Reconocer y datar los eones, eras y período geológicos, utilizando el	**5.1. Relaciona alguno de los fósiles guía más característico con su era geológica.**

conocimiento de los fósiles guía	
6. Comprender los diferente modelos que explican la estructura y composición de la Tierra	**6.1. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra**
7. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas	**7.1. Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales**
8. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico	**8.1. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva continental y la expansión del fondo oceánicos**
9. Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas	**9.1. Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas**
10. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos	**10.1. Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres.**
11. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias	**11.1. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos.**
12. Analizar que el relieve, en su origen y evolución es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos	**12.1. Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna**

1. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos	**1.1. Reconoce los factores ambientales que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente**
2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia	**2.1. Interpreta las adaptaciones de los seres vivos a un ambiente determinado, relacionando la adaptación con el factor o factores ambientales desencadenantes del mismo**
3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas.	**3.1. Reconoce y describe distinta relaciones y su influencia en la regulación de los ecosistemas.**
4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas	**4.1. Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema**
5. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos	**5. 1. Reconoce los diferentes niveles tróficos y sus relaciones en los ecosistemas, valorando la importancia que tienen para la vida en general el mantenimiento de las mismas.**
6. Expresar como se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica y deducir las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano	**6.1. Compara las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano, valorando cr´ticamente su importancia**
7. Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible	**7.1. Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética**
1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico	**1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia**
2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y	**2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone**

argumentación	
3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención	**3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones**
4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo	**4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal**
5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado	**5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.** **5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.**

1.4.. OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y COMPETENCIAS BÁSICAS

COMPETENCIAS BÁSICAS	OBJETIVOS DE MATERIA
COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA	**Comprender y expresar mensajes científicos de manera oral y escrita con un lenguaje, notación y simbología propios, así como, profundizar en la elaboración de informes sobre los fenómenos estudiados.** **Trabajar en equipo en la planificación y la realización de actividades científicas, con aportaciones propias, con flexibilidad, con espíritu colaborativo y con respeto a los demás y a sus ideas, y asumiendo responsabilidades en el desarrollo de las tareas.**
MATEMÁTICA Y CIENCIA Y TECNOLOGÍA	**Comprender y expresar mensajes científicos de manera oral y escrita con un lenguaje, notación y simbología propios, así como, profundizar en la elaboración de informes sobre los fenómenos estudiados.**
	Desarrollar estrategias personales, coherentes con los mecanismos de las ciencias, en el estudio de los fenómenos científicos, valorando la importancia y necesidad del trabajo experimental, y aspectos básicos como el orden, el rigor, la limpieza y la

SOCIAL Y CÍVICA	**seguridad.** **Trabajar en equipo en la planificación y la realización de actividades científicas, con aportaciones propias, con flexibilidad, con espíritu colaborativo y con respeto a los demás y a sus ideas, y asumiendo responsabilidades en el desarrollo de las tareas.** **Crear actitudes positivas hacia el conocimiento de temas científicos, desarrollando el interés y curiosidad hacia todo lo relacionado con éstos, y una capacidad crítica y razonada hacia cuestiones científicas y tecnológicas actuales, tanto por sus repercusiones positivas como negativas para la sociedad.** **Conocer el medio natural para acceder a su uso y disfrute sin dañarlo, y contribuyendo a su conservación y mejora, así como habituarse a utilizar el ocio y el tiempo libre en actividades que contribuyen a la formación, desarrollo y bienestar personal.**
COMPETENCIA DIGITAL	**Comprender y expresar mensajes científicos de manera oral y escrita con un lenguaje, notación y simbología propios, así como, profundizar en la elaboración de informes sobre los fenómenos estudiados.** **Desarrollar el hábito de utilización de diversas fuentes de información de manera sistemática y organizada, contrastando las distintas informaciones encontradas y sacando las conclusiones adecuadas a cada investigación.**
SOCIALES Y CÍVICAS	**Trabajar en equipo en la planificación y la realización de actividades científicas, con aportaciones propias, con flexibilidad, con espíritu colaborativo y con respeto a los demás y a sus ideas, y asumiendo responsabilidades en el desarrollo de las tareas.** **Crear actitudes positivas hacia el conocimiento de temas científicos, desarrollando el interés y curiosidad hacia todo lo relacionado con éstos, y una capacidad crítica y razonada hacia cuestiones científicas y tecnológicas actuales, tanto por sus repercusiones positivas como negativas para la sociedad.** **Conocer el medio natural para acceder a su uso y disfrute sin dañarlo, y contribuyendo a su conservación y mejora, así como habituarse a utilizar el ocio y el tiempo libre en actividades que contribuyen a la formación, desarrollo y bienestar personal.** **Reconocer y valorar las aportaciones de la Ciencia y la Tecnología al desarrollo actual y a la profundización en la relación entre Ciencia, Tecnología y Sociedad, como garantía de progreso y de futuro de sucesivas generaciones**
	Conocer el medio natural para acceder a su uso y disfrute sin

CONCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES	**dañarlo, y contribuyendo a su conservación y mejora, así como habituarse a utilizar el ocio y el tiempo libre en actividades que contribuyen a la formación, desarrollo y bienestar personal.** **Reconocer y valorar las aportaciones de la Ciencia y la Tecnología al desarrollo actual y a la profundización en la relación entre Ciencia, Tecnología y Sociedad, como garantía de progreso y de futuro de sucesivas generaciones.**
APRENDER A APRENDER	**Comprender y expresar mensajes científicos de manera oral y escrita con un lenguaje, notación y simbología propios, así como, profundizar en la elaboración de informes sobre los fenómenos estudiados.** **Desarrollar el hábito de utilización de diversas fuentes de información de manera sistemática y organizada, contrastando las distintas informaciones encontradas y sacando las conclusiones adecuadas a cada investigación.** **Comprender y conocer conceptos y procedimientos básicos de la Ciencia para interpretar los fenómenos científicos y profundizar en ellos, y relacionar los fenómenos puramente científicos con los habituales del entorno.** **Desarrollar estrategias personales, coherentes con los mecanismos de las ciencias, en el estudio de los fenómenos científicos, valorando la importancia y necesidad del trabajo experimental, y aspectos básicos como el orden, el rigor, la limpieza y la seguridad.** **Crear actitudes positivas hacia el conocimiento de temas científicos, desarrollando el interés y curiosidad hacia todo lo relacionado con éstos, y una capacidad crítica y razonada hacia cuestiones científicas y tecnológicas actuales, tanto por sus repercusiones positivas como negativas para la sociedad.** **Reconocer y valorar las aportaciones de la Ciencia y la Tecnología al desarrollo actual y a la profundización en la relación entre Ciencia, Tecnología y Sociedad, como garantía de progreso y de futuro de sucesivas generaciones.**
SENTIDO DE INICIATIVA Y	**Desarrollar el hábito de utilización de diversas fuentes de información de manera sistemática y organizada, contrastando las distintas informaciones encontradas y sacando las conclusiones adecuadas a cada investigación.** **Comprender y conocer conceptos y procedimientos básicos de la Ciencia para interpretar los fenómenos científicos y profundizar en ellos, y relacionar los fenómenos puramente científicos con los habituales del entorno.**

ESPÍRITU EMPRENDEDOR	**Desarrollar estrategias personales, coherentes con los mecanismos de las ciencias, en el estudio de los fenómenos científicos, valorando la importancia y necesidad del trabajo experimental, y aspectos básicos como el orden, el rigor, la limpieza y la seguridad.** **Trabajar en equipo en la planificación y la realización de actividades científicas, con aportaciones propias, con flexibilidad, con espíritu colaborativo y con respeto a los demás y a sus ideas, y asumiendo responsabilidades en el desarrollo de las tareas.** **Crear actitudes positivas hacia el conocimiento de temas científicos, desarrollando el interés y curiosidad hacia todo lo relacionado con éstos, y una capacidad crítica y razonada hacia cuestiones científicas y tecnológicas actuales, tanto por sus repercusiones positivas como negativas para la sociedad.** **Conocer el medio natural para acceder a su uso y disfrute sin dañarlo, y contribuyendo a su conservación y mejora, así como habituarse a utilizar el ocio y el tiempo libre en actividades que contribuyen a la formación, desarrollo y bienestar personal.**

2.2. NIVEL DE LOGRO DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS.

2.2.1. PERFIL COMPETENCIAL BIOLOGÍA-GEOLOGÍA 4º E.S.O.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS
1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células, procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas.	1.1. Compara la célula procariota y eucariota, la animal y la vegetal, reconociendo la función de los orgánulos celulares y la relación entre morfología y función.	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
2. Identifica el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta	2.1. Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular.	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
3. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina.	3.1. Reconoce las partes de un cromosoma utilizándolo para construir un cariotipo.	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
4. Formular los principales	4.1. Reconoce las fases de la mitosis y	C.L.

procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica	meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado biológico.	C.D. A.A. C.M.C.T.
5. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función	5.1. Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes.	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
6. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética	6.1. Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen.	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
7. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético	7.1. Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
8. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución	8.1. Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
9. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos.	9.1. Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS
10. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.	10.1. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
11. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social	11.1. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y alcance social.	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
12. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR	12.1. Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
13. Comprender el proceso de la clonación	13.1. Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva.	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
14. Reconocer las	14.1 Analiza las implicaciones éticas,	C.L.

aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG	sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética.	C.D. A.A. C.M.C.T.
15. Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.	15.1 Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología.	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
16. Conocer las pruebas de la evolución. Compara lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.	16.1. Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
17. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo , saltacionismo y neutralismo.	17.1. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
18. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano	18.1. Interpreta árboles filogenéticos	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
19. Describir la hominización	19. Reconoce y describe las fases de la hominización	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**	**COMPETENCIAS**
1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante	1.1. Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante., relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual	2.1. Reconstruye algunos cambios notables en la Tierra, mediante la utilización de modelos temporales a escala y reconociendo las unidades temporales en la historia geológica	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno	3.1. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos. 3.2. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
4. Categorizar e integrar	4.1. Discrimina los principales	C.L.

los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra	acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos que han tenido lugar a lo largo de la historia de la tierra, reconociendo algunos animales y plantas características de cada era	C.D. A.A. C.M.C.T.
5. Reconocer y datar los eones, eras y período geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía	5.1. Relaciona alguno de los fósiles guía más característico con su era geológica.	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
6. Comprender los diferente modelos que explican la estructura y composición de la Tierra	6.1. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
7. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas	7.1. Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
8. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico	8.1. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva continental y la expansión del fondo oceánicos	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
9. Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas	9.1. Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
10. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos	10.1. Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres.	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
11. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos	11.1. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos.	C.L. C.D. A.A.

movimientos y consecuencias		C.M.C.T.
12. Analizar que el relieve, en su origen y evolución es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos	12.1. Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**	
1. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos	1.1. Reconoce los factores ambientales que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia	2.1. Interpreta las adaptaciones de los seres vivos a un ambiente determinado, relacionando la adaptación con el factor o factores ambientales desencadenantes del mismo	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas.	3.1. Reconoce y describe distinta relaciones y su influencia en la regulación de los ecosistemas.	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas	4.1. Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
5. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos	5. 1. Reconoce los diferentes niveles tróficos y sus relaciones en los ecosistemas, valorando la importancia que tienen para la vida en general el mantenimiento de las mismas.	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
6. Expresar como se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica y deducir las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano	6.1. Compara las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano, valorando críticamente su importancia	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
7. Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los	7.1. Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible		
1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico	1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación	2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención	3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo	4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado	5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula. 5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS
1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante	1.1. Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante., relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual	2.1. Reconstruye algunos cambios notables en la Tierra, mediante la utilización de modelos temporales a escala y reconociendo las unidades temporales en la historia geológica	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
3. Interpretar cortes	3.1. Interpreta un mapa topográfico y hace	

geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno	perfiles topográficos. 3.2. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación	C.D. A.A. C.M.C.T. S.I.E.E.
4. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra	4.1. Discrimina los principales acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos que han tenido lugar a lo largo de la historia de la tierra, reconociendo algunos animales y plantas características de cada era	S.I.E.E. C.D. A.A. C.M.C.T.
5. Reconocer y datar los eones, eras y período geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía	5.1. Relaciona alguno de los fósiles guía más característico con su era geológica.	S.I.E.E... C.D. A.A. C.M.C.T.
6. Comprender los diferente modelos que explican la estructura y composición de la Tierra	6.1. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra	C.D. A.A. C.M.C.T.
7. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas	7.1. Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales	C.D. A.A. C.M.C.T.
8. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico	8.1. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva continental y la expansión del fondo oceánicos	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
9. Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas	9.1. Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas	S.I.E.E. C.D. A.A. C.M.C.T.
10. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos	10.1. Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres.	C.D.

de islas y los orógenos térmicos		A.A. C.M.C.T.
11. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias	11.1. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos.	S.I.E.E. C.D. A.A. C.M.C.T.
12. Analizar que el relieve, en su origen y evolución es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos	12.1. Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna	C.D. A.A. C.M.C.T.
1. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos	1.1. Reconoce los factores ambientales que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente	C.S.C. C.D. A.A. C.M.C.T.
2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia	2.1. Interpreta las adaptaciones de los seres vivos a un ambiente determinado, relacionando la adaptación con el factor o factores ambientales desencadenantes del mismo	C.D. A.A. C.M.C.T.
3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas.	3.1. Reconoce y describe distinta relaciones y su influencia en la regulación de los ecosistemas.	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas	4.1. Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema	C.D. A.A. C.M.C.T.
5. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos	5. 1. Reconoce los diferentes niveles tróficos y sus relaciones en los ecosistemas, valorando la importancia que tienen para la vida en general el mantenimiento de las mismas.	C.S.C. C.D. A.A. C.M.C.T.
6. Expresar como se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica y deducir las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano	6.1. Compara las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano, valorando críticamente su importancia	C.D. A.A. C.M.C.T.
7. Relacionar las pérdidas	7.1. Establece la relación entre las	S.I.E.E.

energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible	transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética	C.D. A.A. C.M.C.T.
1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico	1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia	S.I.E.E. C.D. A.A. C.M.C.T.
2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación	2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención	3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo	4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.
5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado	5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula. 5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.	C.L. C.D. A.A. C.M.C.T.

3. CONTENIDOS

3.1. CONTENIDOS DE BIOLOGÍA-GEOLOGÍA 4ºE.S.O.

BLOQUE 1: LA EVOLUCIÓN DE LA VIDA.
U.D. 1. ESTUDIO DE LA CÉLULA

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
1. La célula	1. Determinar las analogías eucariotas, interpretando las	1.1. Compara la célula procariota y eucariota, la animal y la de los orgánulos celulares y la relación entre morfología y f
2. Ciclo celular	2. Identifica el núcleo celular observación directa o indirec	2.1. Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas Del ciclo celular.
Instrumentos de evaluación	□ Trabajos e informes presentados por los alumnos tanto individual/grupo □ Registro de actuaciones del alumno, actividades individuales o en grupo. □ Cuaderno de clase. □ Pruebas escritas. □ Cuestionarios. □ Diseño de trabajo experimental. □ Guiones de prácticas y desdoble.	
Temporalización	10 sesiones	

BLOQUE 1: LA EVOLUCIÓN DE LA VIDA.
U.D. 2. GENÉTICA MOLECULAR

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
3. Los ácidos nucleico . 4. ADN y Genética molecular Proceso de replicación del ADN	3. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina.	3.1. Reconoce las partes de un cromosoma utilizándolo para construir un cariotipo.
	4. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica	4.1. Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado biológico.

Concepto de gen Expresión de la información genética. Código genético 9. Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones. Biotecnología. Bioética	5. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función 6. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética	
		5.1. Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes.
		6.1. Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen.
	12. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR	7.1. Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.
	13. Comprender el proceso de la clonación	8.1. Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.
	14. Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG	12.1. Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética
	15. Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.	13.1. Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva.
		14.1 Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética.

		15.1 Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología.
Instrumentos de evaluación	❑ **Trabajos e informes presentados por los alumnos tanto individual como en grupo.** ❑ **Registro de actuaciones del alumno, actividades individuales o en grupo.** ❑ **Cuaderno de clase.** ❑ **Pruebas escritas.** ❑ **Cuestionarios.** ❑ **Diseño de trabajo experimental.** ❑ **Guiones de prácticas y desdoble.**	
Temporalización	**10 sesiones**	

BLOQUE 1: LA EVOLUCIÓN DE LA VIDA.
U.D. 3. GENÉTICA MENDELIANA

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
8. Aplicaciones de las Leyes de Mendel	**9. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos.**	**9.1. Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.**
	10. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.	**10.1. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.**
	11. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social	**11.1. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y alcance social.**
Instrumentos de evaluación	❑ Trabajos e informes presentados por los alumnos tanto individual como en grupo. ❑ Registro de actuaciones del alumno, actividades individuales o	

	en grupo. ❑ Cuaderno de clase. ❑ Pruebas escritas. ❑ Cuestionarios. ❑ Resolución de Problemas.
Temporalización	12 sesiones

BLOQUE 1: LA EVOLUCIÓN DE LA VIDA.
U.D. 4. ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA VIDA

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
10. Origen y evolución de los seres vivos. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra. 11. Teorías de la evolución. El hecho y los mecanismos de la evolución. 12. La evolución humana: proceso de hominización	**16. Conocer las pruebas de la evolución. Compara lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.**	**16.1. Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo**
	17. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo.	**17.1. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.**
	18. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano	**18.1. Interpreta árboles filogenéticos**
	19. Describir la hominización	**19. Reconoce y describe las fases de la hominización**
Instrumentos de evaluación	❑ Trabajos e informes presentados por los alumnos tanto individual como en grupo. ❑ Registro de actuaciones del alumno, actividades individuales o en grupo. ❑ Cuaderno de clase. ❑ Pruebas escritas. ❑ Cuestionarios. ❑ Análisis de texto. ❑ Diseño de trabajo experimental.	

Temporalización	12 sesiones

BLOQUE 2. LA DINÁMICA DE LA TIERRA
U.D. 1. HISTORIA DE LA TIERRA

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
1. la Historia de la Tierra 2. El origen de la Tierra. 3. El tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra. 4. Principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia	1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante	1.1. Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante., relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad
	2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual	2.1. Reconstruye algunos cambios notables en la Tierra, mediante la utilización de modelos temporales a escala y reconociendo las unidades temporales en la historia geológica
	3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno 4. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra	3.1. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos. 3.2. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación
		4.1. Discrimina los principales acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos que han tenido lugar a lo largo de la historia de la tierra, reconociendo algunos animales y plantas características de cada era
5. Utilización del actualismo como método de interpretación. 6. Los eones, eras geológicos y períodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y	5. Reconocer y datar los eones, eras y período geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía	5.1. Relaciona alguno de los fósiles guía más característico con su era geológica.

biológicos importantes		
Instrumentos de evaluación	❑ Trabajos e informes presentados por los alumnos tanto individual como en grupo. ❑ Registro de actuaciones del alumno, actividades individuales o en grupo. ❑ Cuaderno de clase. ❑ Pruebas escritas. ❑ Utilización de instrumentos y técnicas: mapas, claves dicotómicas. ❑ Resolución de Problemas. ❑ Guiones de prácticas y desdoble.	
Temporalización	**10 sesiones**	

BLOQUE 2. LA DINÁMICA DE LA TIERRA
U.D. 2. ESTRUCTURA DE LA TIERRA Y TECTÓNICA DE PLACAS

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
7. Estructura y composición de la Tierra 8. Modelos geodinámica y geoquímico 9. La tectónica de placas y sus manifestaciones:	6. Comprender los diferente modelos que explican la estructura y composición de la Tierra 7. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas	6.1. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra 7.1. Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales
Evolución histórica de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas	8. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico 9. Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas.	8.1. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva continental y la expansión del fondo oceánicos 9.1. Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas
	10. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos	10.1. Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres.

	11. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias	11.1. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos.
	12. Analizar que el relieve, en su origen y evolución es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos	12.1. Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna
Instrumentos de evaluación	❑ Trabajos e informes presentados por los alumnos tanto individual como en grupo. ❑ Registro de actuaciones del alumno, actividades individuales o en grupo. ❑ Cuaderno de clase. ❑ Pruebas escritas. ❑ Cuestionarios. ❑ Guiones de prácticas y desdoble.	
Temporalización	14 sesiones	

BLOQUE 3. ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
1. Estructura de los ecosistemas 2. Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo 3. Relaciones tróficas: cadenas y redes 4. Hábitat y nicho ecológico	1. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos	**3.1. Reconoce y describe distinta relaciones y su influencia en la regulación de los ecosistemas.**
	2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia	**4.1. Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema**
	3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas. 4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas	**5. 1. Reconoce los diferentes niveles tróficos y sus relaciones en los ecosistemas, valorando la importancia que tienen para la vida en general el mantenimiento de las mismas.**

		6.1. Compara las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano, valorando críticamente su importancia
5. Factores limitantes y adaptaciones. Límite de tolerancia 6. Autorregulación del ecosistema de la población y de la comunidad 7. Dinámica del ecosistema	5. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos 6. Expresar como se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica y deducir las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano 7. Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible	**7.1. Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética**
Instrumentos de evaluación	❑ **Trabajos e informes presentados por los alumnos tanto individual como en grupo.** ❑ **Registro de actuaciones del alumno, actividades individuales o en grupo.** ❑ **Cuaderno de clase.** ❑ **Pruebas escritas.** ❑ **Cuestionarios.** ❑ **Análisis de texto.** ❑ **Diseño de trabajo experimental.**	
Temporalización	**18 sesiones**	

4. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS

4.1. TEMPORALIZACIÓN 4ºESO

Unidad didáctica	*Número de sesiones previstas*	*Número de sesiones empleadas*
PRIMERA EVALUACIÓN		
U. D. 1. ESTUDIO DE LA CÉLULA	**10**	
U.D. 2. GENÉTICA MOLECULAR	**10**	
U.D. 3. GENÉTICA MENDELIANA	**12**	
SEGUNDA EVALUACIÓN		
U.D. 4. ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA VIDA	**12**	
U.D. 5. LA HISTORIA DE LA TIERRA	**10**	
U.D. 6. ESTRUCTURA DE LA TIERRA Y TECTÓNICA DE PLACAS	**12**	
TERCERA EVALUACIÓN		
U.D. 6. ESTRUCTURA DE LA TIERRA Y TECTÓNICA DE PLACAS	**14**	
U.D. 7. ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE	**18**	

5.4. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Centrándonos en el concepto de recursos materiales, ofrecemos a continuación una muestra de los materiales y recursos que serán utilizados para el desarrollo de las clases correspondientes al área de Biología-Geología.

Recursos materiales:

-Libro de texto en papel y digital: CURSO 4º E.SO.
Titulo: Biología.- Geología

Editorial Oxford
-Material escolar de trabajo: colores, cuadernos, plastilina, materiales caseros para hacer modelos, lápiz digital, ordenador, bola del mundo, póster de mapas.
-Material de laboratorio.

Recursos físicos: Aula, laboratorio, invernadero, jardín, biblioteca.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1.1. Compara la célula procariota y eucariota, la animal y la vegetal, reconociendo la función de los orgánulos celulares y la relación entre morfología y función.
2.1. Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular.
3.1. Reconoce las partes de un cromosoma utilizándolo para construir un cariotipo.
4.1. Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado biológico.
5.1. Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes.
6.1. Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen.
7.1. Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.
8.1. Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.
9.1. Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.
10.1. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.
11.1. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y alcance social.
12.1. Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería

genética
13.1. Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva.
14.1 Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética.
15.1 Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología.
16.1. Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo
17.1. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.
18.1. Interpreta árboles filogenéticos
19. Reconoce y describe las fases de la hominización

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante	1.1. Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante., relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad
2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual	2.1. Reconstruye algunos cambios notables en la Tierra, mediante la utilización de modelos temporales a escala y reconociendo las unidades temporales en la historia geológica
3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno	3.1. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos. 3.2. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación
4. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra	4.1. Discrimina los principales acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos que han tenido lugar a lo largo de la historia de la tierra, reconociendo algunos animales sy plantas características de cada era
5. Reconocer y datar los eones, eras y período geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía	5.1. Relaciona alguno de los fósiles guía más característico con su era geológica.
6. Comprender los diferente modelos que explican la estructura y composición de la Tierra	6.1. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra
7. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la	7.1. Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los

teoría de la tectónica de placas	fenómenos superficiales
8. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico	8.1. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva continental y la expansión del fondo oceánicos
9. Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas	9.1. Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas
10. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos	10.1. Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres.
11. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias	11.1. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos.
12. Analizar que el relieve, en su origen y evolución es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos	12.1. Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
1. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos	1.1. Reconoce los factores ambientales que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente
2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia	2.1. Interpreta las adaptaciones de los seres vivos a un ambiente determinado, relacionando la adaptación con el factor o factores ambientales desencadenantes del mismo
3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas.	3.1. Reconoce y describe distinta relaciones y su influencia en la regulación de los ecosistemas.
4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas	4.1. Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema
5. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos	5. 1. Reconoce los diferentes niveles tróficos y sus relaciones en los ecosistemas, valorando la importancia que tienen para la vida en general el mantenimiento de las mismas.
6. Expresar como se produce la transferencia de materia y energía a lo	6.1. Compara las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte

largo de una cadena o red trófica y deducir las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano	del ser humano, valorando críticamente su importancia
7. Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios dle planeta desde un punto de vista sostenible	7.1. Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética
1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico	1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia
2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación	2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone
3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención	3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones
4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo	4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal
5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado	5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula. 5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

7. EVALUACIÓN

7.1. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN EN EL PROCESO ORDINARIO

Ir al punto 6.1.

7.2. METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN

Ir al punto 6.2.

7.3. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

En el apartado de metodología de la evaluación se expone la propuesta de evaluación que realizaremos a través de:

- Trabajos e informes presentados por los alumnos tanto individual como en grupo.

- Registro de actuaciones del alumno, actividades individuales o en grupo.
- Cuaderno de clase.
- Pruebas escritas.
- Cuestionarios.
- Análisis de texto.
- Diseño de trabajo experimental.
- Utilización de instrumentos y técnicas: mapas, claves dicotómicas.
- Resolución de Problemas.
- Guiones de prácticas y desdoble.

Todo ello permitirá hacer un seguimiento del nivel de logro de las competencias básicas de los alumnos en el aula.

La nota de las diferentes evaluaciones se obtendrá a partir de la aplicación de los instrumentos de evaluación que se detallan a continuación en la siguiente tabla. Permitiendo obtener información de las competencias básicas trabajadas a través de los objetivos didácticos, teniendo en cuenta los criterios de evaluación y calificación programados.

- ✓ El alumno que no obtenga una calificación positiva, deberá entregar todas las tareas calificadas negativamente o no realizadas y una prueba escrita sobre los estándares básicos evaluables..
- ✓ Los trabajos entregados por el alumno, así como las diferentes pruebas escritas, una vez corregidas serán entregados para que estos sean revisados por el alumno.
- ✓ Los alumnos que deban presentarse a la sesión extraordinaria de septiembre se convocarán con anterioridad para explicarle los contenidos pendientes, indicándole los aspectos básicos que debe manejar.

- ✓ La prueba escrita de evaluación para los alumnos de 4ª E.S.O. englobará todas las unidades didácticas programadas para la correspondiente evaluación.

  Cada falta de ortografía de las diferentes pruebas escritas serán penalizadas con 0,1 puntos(recuperables) hasta 1 punto, realizándose un seguimiento de las mismas durante el curso por el profesor de la materia que habilitará estrategias didácticas para su corrección, tales como trabajar las faltas en el cuaderno buscando su significado, construyendo textos con dichos términos, etc.

- ✓ Si se tiene constancia de que un alumno/a ha copiado en un examen, éste tendrá la calificación de 0 en el mismo, sin la posibilidad de repetición de la prueba. Cuando se repita este hecho el alumno realizará las diferentes pruebas oralmente.

- ✓ Para facilitar la comunicación bilateral y fluida entre padres y profesores se utilizará la agenda escolar, notificación escrita en el cuaderno o directamente mediante comunicación telefónica,

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	**4ºESO**
1. Pruebas escritas u orales: **1.1.- Pruebas tipo tests.** **1.2.- Pruebas abiertas.** **1.3.- Temas a desarrollar.** **2. Actividades de investigación para su exposición oral o escrita.**	**8**
3. Producciones diarias de los alumnos **3.1. Actividades de síntesis o resúmenes. Lectura y recensión de algún documento u artículo relacionado con la materia.** **3.2. Actividades de aplicación Análisis, elaboración e interpretación de gráficas e imágenes. Resolución de problemas.** **3.3. Actividades de evaluación.** **Cuestiones orales y escritas.**	**2**

7.4. RECUPERACIÓN DE LAS EVALUACIONES.

Biología-geología 4º E.S.O.

Para los alumnos que obtenga una calificación insuficiente en la evaluación, se hará **una prueba escrita que englobará las unidades didácticas programadas en cada una de las**

evaluaciones, atendiendo a los estándares de aprendizaje.

Esta prueba será programada por el profesor que imparte la materia **a principio de la siguiente evaluación.**

- ✓ Además los alumnos deberán entregar aquellas actividades que no hayan realizado en la evaluación suspensa o que fueran calificadas negativamente.

Los alumnos con evaluaciones no suficientes podrán realizar una **prueba escrita final** sobre los conocimientos y aprendizajes necesarios para una evaluación positiva. Cada evaluación se calificará por separado.

La calificación ordinaria de junio se calculará **aplicando la media aritmética de las notas obtenidas en cada una de las tres evaluaciones.**

Cuando la calificación no de exacta se redondeará al número entero siguiente siempre que la parte decimal sea igual o supere al 0.5.

Los alumnos serán calificados teniendo en cuenta los instrumentos de evaluación programados.

7.5. RECUPERACIÓN EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE.

Cuando un alumno obtenga una calificación insuficiente en junio, deberá recuperar de acuerdo con el siguiente sistema:

La prueba escrita constará de siete preguntas que versarán sobre el bloque de Biología y las otras tres sobre el bloque de Geología.

Se entregarán las actividades de recuperación que el Departamento Didáctico elabore para reforzar los conocimientos y aprendizajes necesarios para una evaluación positiva.

La evaluación extraordinaria de septiembre se basará en los siguientes criterios:

Dicha evaluación consistirá en una prueba escrita, elaborada por el Departamento, como único instrumento de evaluación.

Los contenidos exigidos para dicha prueba serán los estándares de aprendizaje. Los objetivos a evaluar serán los de la etapa de ESO y los de las dos materias que son impartidas por este Departamento.

Los criterios de evaluación serán los programados para cada una de las materias que son impartidas por este Departamento.

Los criterios de calificación serán ponderados una vez elaborada la prueba escrita y quedarán reflejados por escrito en la misma prueba para el conocimiento del alumno

en el momento de la realización de la prueba escrita.

9. **La calificación obtenida en la prueba escrita extraordinaria de septiembre será la que conste en esta convocatoria** considerándose el número entero siguiente cuando la parte decimal de la nota sea igual o superior a 0,5. El aprobado se obtendrá con un cinco. Por ejemplo: 6.50 sería un 7.

7.6. EVALUACIÓN DE ALUMNOS CON EL 30% O MÁS DE FALTAS DE ASISTENCIA SIN JUSTIFICAR.

Ir al punto 6.7.

7.7. EVALUACIÓN DE ALUMNOS QUE SE INCORPOREN UNA VEZ INICIADO EL CURSO

Ir al punto 6.8

7.8. PUBLICIDAD DE LOS INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Ir al punto 6.9

8. FOMENTO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Uno de los objetivos establecidos por la LOE para la ESO pretende "*Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos, así como una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación".* Además, se ha incorporado la competencia digital con el fin de conseguir una alfabetización digital básica de los alumnos, cada vez más necesaria en la sociedad actual.

Las nuevas tecnologías aplicadas a la enseñanza incluyen los recursos audiovisuales y los informáticos, y son un importante recurso didáctico de esta materia. Son fundamentales para la motivación de los alumnos, mejoran los aprendizajes, facilitan las adaptaciones a los diferentes ritmos de aprendizaje, posibilitan el trabajo en grupo, y favorecen el desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de la información.

8.1. MEDIOS AUDIOVISUALES.

Los medios audiovisuales (vídeo, DVD) presentan muchas ventajas en nuestra materia, pues acercan al aula elementos del entorno, su alta calidad de imagen y animaciones favorecen la identificación de estructuras y la comprensión de procesos, permite controlar la pauta de visionado. El inconveniente de su uso es la tendencia del alumno a ser pasivo, lo que se puede corregir realizando actividades que acompañen al visionado.

Este recurso puede utilizarse en las diferentes fases del proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que depende tanto de la naturaleza del vídeo como de la forma en la

que el profesor lo utilice.

Para la utilización de este recurso en el aula se sugieren unos pasos previos:

- Estudio previo del vídeo: para comprobar si el nivel es indicado para el grupo así como para los objetivos que se pretenden cubrir. La duración del visionado no debería superar los 15-20 minutos, de esta forma se mantiene la atención de los alumnos y se deja tiempo para realizar actividades entorno al mismo.
- Actividades que acompañan al visionado: el profesor debe preparar actividades que acompañen al visionado, de manera que los alumnos estén más atentos, recuerden el recurso y plasmen sus impresiones sobre el vídeo. Los alumnos deben tener las hojas de trabajo antes de ver el vídeo, para aumentar su atención en los aspectos que el profesor ha seleccionado.

- Planificación de las condiciones del visionado: será importante para obtener un buen rendimiento didáctico tener planificados algunos aspectos: preparación del material necesario, forma de realizar el visionado (completo, parcial, con pausas...), lugar en el que se realizará el visionado.

8.2. MEDIOS INFORMÁTICOS

Los medios informáticos presentan una serie de características que determinan su eficacia en el aula: predisposición positiva del alumno, presentan la información de manera atractiva, favorecen la motivación del alumno por la interacción que se establece entre el medio y el alumno, simplifican la realización de cálculos, etc. Sin embargo, requiere una especial atención por parte del profesor, éste debe guiar en todo momento para que el alumno lo utilice convenientemente.

Al igual que los medios audiovisuales, este recurso puede utilizarse en las diferentes fases del proceso de enseñanza-aprendizaje. Para su utilización se sugieren unos pasos previos:

- Estudio previo: para determinar si se corresponde con los contenidos curriculares, se adapta al nivel de madurez del alumno y es de fácil manejo. Así como para conocer el recurso en cuestión a un nivel adecuado a las actividades que se programen.
- Actividades que acompañan al recurso. El profesor debe preparar hojas de trabajo que acompañen al recurso.

- Planificación de las condiciones de trabajo. Organizar el material informático necesario, organizar al grupo de alumnos de forma adecuada a los objetivos de la actividad y a las posibilidades materiales del centro. En este sentido, se adjunta la propuesta de trabajo para este curso.

9. MEDIDAS PREVISTAS PARA ATENDER A LA DIVERSIDAD

Ir al punto 8.

12. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Centrándonos en el concepto de recursos materiales, ofrecemos a continuación una muestra de los materiales y recursos que serán utilizados para el desarrollo de las clases correspondientes al área de Biología-Geología.

CURSO 4º E.SO. RECOMENDADO
Incorporación curso
Titulo Biología.- Geología
Editorial Oxford
Autor Antonio Mª Cabrera y Miguel Sanz Esteban

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

1º BACHILLERATO:

CULTURA CIENTÍFICA

1. OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA DE BACHILLERATO

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 humano, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa y **favorezca la sostenibilidad**.

a) 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.

b) 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.

c) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

d) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y conocer las obras literarias más significativas.

e) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

f) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

g) Dominar los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y las habilidades básicas propias de la modalidad elegida, con una visión integradora de las distintas materias.

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución.

i) 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.

j) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

k) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

l) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social y mejorar la calidad de vida.

m) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

1.1. OBJETIVOS DE MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA

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 y social 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 asignatura.
10. Diferenciar entre ciencia y otras actividades no científicas que nos rodean en nuestra vida cotidiana.

1.2.RELACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS DE ETAPA Y LOS OBJETIVOS DE MATERIA

OBJETIVOS DE LA ETAPA	OBJETIVOS DE MATERIA
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 humano, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.	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. 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. 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.
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.	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. 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. 10. Diferenciar entre ciencia y otras actividades no científicas que nos rodean en nuestra vida cotidiana.
c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.	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. 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 y social en el que se desarrollan.
d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.	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 .9. Garantizar una expresión oral y escrita correcta a partir de los textos relacionados con la asignatura. 10. Diferenciar entre ciencia y otras actividades no científicas que nos rodean en nuestra vida cotidiana.
e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.	9. Garantizar una expresión oral y escrita correcta a partir de los textos relacionados con la asignatura.

f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.	9. Garantizar una expresión oral y escrita correcta a partir de los textos relacionados con la asignatura.
g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.	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
h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.	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 y social 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.
i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida	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. 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 y social en el que se desarrollan.
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.	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 y social 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. 10. Diferenciar entre ciencia y otras actividades no científicas que nos rodean en nuestra vida cotidiana.
k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.	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.
l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.	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.
m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social y mejorar la calidad de vida.	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 y social en el que se desarrollan.
n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.	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 y social en el que se desarrollan.

1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS CULTURA CIENTÍFICA

1. Reconocer la complejidad de los problemas que suscita el estudio del origen del Universo y de la vida y las formas metodológicas que utiliza la ciencia para abordarlos, el significado de las teorías y los modelos como actividad humana en permanente construcción para explicar los fenómenos de la naturaleza, la provisionalidad del conocimiento científico y sus límites.
2. Describir el desarrollo histórico de las teorías que explican el origen del Universo y de la vida, explicar el papel que desempeñan los datos, las teorías y los paradigmas en la construcción de los conocimientos científicos y desarrollar una visión contemporánea de la ciencia, entendida como proceso social en constante actualización.
3. Reconocer que la aparición de nuevos modelos teóricos y la mejora del desarrollo tecnológico en el transcurso del tiempo, han permitido dar respuestas a numerosos interrogantes y han facilitado la comprensión de diferentes problemas científicos.
4. Adquirir estrategias que permitan explorar la realidad y resolver problemas: observar y describir objetos y situaciones, clasificar la información, planificar actividades,

secuenciar las distintas actuaciones de un proceso previamente planificado, analizar los resultados obtenidos en la investigación y comunicar los resultados mediante informes y utilizando distintos soportes .

5. Identificar la evolución como un hecho biológico que está fundamentado en distintos tipos de pruebas amparadas por el método de trabajo científico.
6. Obtener, analizar y organizar informaciones de carácter científico sobre determinados recursos como los combustibles fósiles y las energías alternativas, formular hipótesis y realizar reflexiones que permitan tomar decisiones fundamentadas y comunicarlas a los demás con coherencia, precisión y claridad.
7. Conocer las técnicas utilizadas en biotecnología y analizar las implicaciones en la sociedad actual, en los diferentes ámbitos de aplicación: medicina, agricultura y ganadería, industria y medioambiente.
8. Analizar y reflexionar sobre la problemática que suscita las técnicas de reproducción asistida y la clonación reproductiva y terapéutica.
9. Argumentar, debatir y evaluar propuestas del conocimiento científico, para valorar las informaciones de los medios de comunicación sobre los recursos, la evolución de sus reservas mundiales y su disponibilidad futura, y los problemas ambientales que actualmente afectan a los ecosistemas de la Tierra y a la especie humana.
10. Valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, en lo referente al análisis y planificación en la utilización de los recursos, con la finalidad de preservar el bienestar de las generaciones futuras.
11. Conocer datos sobre riesgos, catástrofes y desastres naturales a lo largo de la historia de la humanidad y la respuesta del hombre frente a dichos fenómenos naturales.
12. Plantearse preguntas sobre problemas y cuestiones científicas relacionadas con los riesgos naturales actuales y tratar de buscar respuestas, utilizando de forma crítica información proveniente
13. Valorar la importancia que la ciencia y la tecnología y el trabajo de los científicos e investigadores han tenido en el descubrimiento de la causa de las enfermedades y su tratamiento.
14. Asumir la necesidad de la protección de salud y la prevención de las enfermedades, tanto a nivel individual como colectivo, mediante la prevención y la vacunación obligatoria de la población, así como en la práctica de hábitos saludables.
15. Identificar los principales tipos de medicamentos básicos en el tratamiento de enfermedades comunes, las acciones que se llevan a cabo en el tratamiento de la enfermedad y en el desarrollo de hábitos saludables para su prevención.
16. Conocer la evolución en el descubrimiento de los diferentes materiales y su influencia en el desarrollo de las diferentes sociedades.
17. Desarrollar la conciencia sobre los problemas que traerán consigo el agotamiento de materiales, así como la degradación del medio ambiente por su uso abusivo.
18. Valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, en lo referente al análisis y planificación de los riesgos naturales, con la finalidad de

disminuir los daños personales y materiales.

19. Conocer y valorar las ideas científicas mantenidas en épocas pasadas, describir y debatir las distintas hipótesis y teorías elaboradas en el transcurso de la historia para explicar el origen de la vida y del universo.
20. Identificar la evolución como un hecho biológico que está fundamentado en distintos tipos de pruebas amparadas por el método de trabajo científico.
21. Discernir entre lo científico y la pseudociencia, en lo referente a las interpretaciones que se han dado y que en ocasiones se dan sobre el origen y la causa de algunos procesos y actividades que provocan riesgo, explotación de recursos naturales energéticos, impactos ambientales y problemas para la salud.
22. Conocer cuáles son las medicinas alternativas y naturales y valorar en su justa medida la eficacia que tienen en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades
25. Utilizar la ciencia para constatar el conocimiento científico

1.4. RELACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS DE MATERIA Y LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE CULTURA CIENTÍFICA

OBJETIVOS DE MATERIA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS CULTURA CIENTÍFICA
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.	1.Reconocer la complejidad de los problemas que suscita el estudio del origen del Universo y de la vida y las formas metodológicas que utiliza la ciencia para abordarlos, el significado de las teorías y los modelos como actividad humana en permanente construcción para explicar los fenómenos de la naturaleza, la provisionalidad del conocimiento científico y sus límites. 2. Describir el desarrollo histórico de las teorías que explican el origen del Universo y de la vida, explicar el papel que desempeñan los datos, las teorías y los paradigmas en la construcción de los conocimientos científicos y desarrollar una visión contemporánea de la ciencia, entendida como proceso social en constante actualización. 3. Reconocer que la aparición de nuevos modelos teóricos y la mejora del desarrollo tecnológico en el transcurso del tiempo, han permitido dar respuestas a numerosos interrogantes y han facilitado la comprensión de diferentes problemas científicos.

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.	4.Adquirir estrategias que permitan explorar la realidad y resolver problemas: observar y describir objetos y situaciones, clasificar la información, planificar actividades, secuenciar las distintas actuaciones de un proceso previamente planificado, analizar los resultados obtenidos en la investigación y comunicar los resultados mediante informes utilizando distintos soportes . 5. Identificar la evolución como un hecho biológico que está fundamentado en distintos tipos de pruebas amparadas por el método de trabajo científico.
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 estrategias que permitan explorar la realidad y resolver problemas: observar y describir objetos y situaciones, clasificar la información, planificar actividades, secuenciar las distintas actuaciones de un proceso previamente planificado, analizar los resultados obtenidos en la investigación y comunicar los resultados mediante informes utilizando distintos soportes. 6..Obtener, analizar y organizar informaciones de carácter científico sobre determinados recursos como los combustibles fósiles y las energías alternativas, formular hipótesis y realizar reflexiones que permitan tomar decisiones fundamentadas y comunicarlas a los demás con coherencia, precisión y claridad. 7. Conocer las técnicas utilizadas en biotecnología y analizar las implicaciones en la sociedad actual, en los diferentes ámbitos de aplicación: medicina, agricultura y ganadería, industria y medioambiente. 8. Analizar y reflexionar sobre la problemática que suscita las técnicas de reproducción asistida y la clonación reproductiva y terapéutica.
4. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la	9..Argumentar y debatir y evaluar propuestas del conocimiento científico, para valorar las informaciones de los medios de comunicación sobre los recursos, la evolución de sus reservas mundiales y su disponibilidad futura, y los problemas ambientales que actualmente afectan a los ecosistemas de la Tierra y a la especie

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.	humana. 10. Valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, en lo referente al análisis y planificación en la utilización de los recursos, con la finalidad de preservar el bienestar de las generaciones futuras. 11. Conocer datos sobre riesgos, catástrofes y desastres naturales a lo largo de la historia de la humanidad y la respuesta del hombre frente a dichos fenómenos naturales. 12. Plantearse preguntas sobre problemas y cuestiones científicas relacionadas con los riesgos naturales actuales y tratar de buscar respuestas, utilizando de forma crítica información proveniente de diversas fuentes, como los medios de comunicación.
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.	13. Valorar la importancia que la ciencia y la tecnología y el trabajo de los científicos e investigadores han tenido en el descubrimiento de la causa de las enfermedades y su tratamiento. 14. Asumir la necesidad de la protección de salud y la prevención de las enfermedades, tanto a nivel individual como colectivo, mediante la prevención y la vacunación obligatoria de la población, así como en la práctica de hábitos saludables. 15. Identificar los principales tipos de medicamentos básicos en el tratamiento de enfermedades comunes, las acciones que se llevan a cabo en el tratamiento de la enfermedad y en el desarrollo de hábitos saludables para su prevención.
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	16. Conocer la evolución en el descubrimiento de los diferentes materiales y su influencia en el desarrollo de las diferentes sociedades. 17. Desarrollar la conciencia sobre los problemas que traerán consigo el agotamiento de materiales, así como la degradación del medio ambiente por su uso abusivo.

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 y social en el que se desarrollan.	18. Valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, en lo referente al análisis y planificación de los riesgos naturales, con la finalidad de disminuir los daños personales y materiales.
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	20. Conocer y valorar las ideas científicas mantenidas en épocas pasadas, describir y debatir las distintas hipótesis y teorías elaboradas en el transcurso de la historia para explicar el origen de la vida y del universo. 21. Identificar la evolución como un hecho biológico que está fundamentado en distintos tipos de pruebas amparadas por el método de trabajo científico.
9. Garantizar una expresión oral y escrita correcta a partir de los textos relacionados con la asignatura	9..Argumentar y debatir y evaluar propuestas del conocimiento científico, para valorar las informaciones de los medios de comunicación sobre los recursos, la evolución de sus reservas mundiales y su disponibilidad futura, y los problemas ambientales que actualmente afectan a los ecosistemas de la Tierra y a la especie humana.
10. Diferenciar entre ciencia y otras actividades no científicas que nos rodean en nuestra vida cotidiana	22. Discernir entre lo científico y la pseudociencia, en lo referente a las interpretaciones que se han dado y que en ocasiones se dan sobre el origen y la causa de algunos procesos y actividades que provocan riesgo, explotación de recursos naturales energéticos, impactos ambientales y

	problemas para la salud. 23.Conocer cuáles son las medicinas alternativas y naturales y valorar en su justa medida la eficacia que tienen en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades

1.5. RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

OBJETIVOS ESPECÍFICOS C.M.C.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1.Reconocer la complejidad de los problemas que suscita el estudio del origen del Universo y de la vida y las formas metodológicas que utiliza la ciencia para abordarlos, el significado de las teorías y los modelos como actividad humana en permanente construcción para explicar los fenómenos de la naturaleza, la provisionalidad del conocimiento científico y sus límites.	1.1. Justifica la teoría de la deriva continental a partir de la pruebas geográficas, paleontológica, geológicas y paleo climáticas. 2.1. Utiliza la tectónica de placas para explicar la expansión del fondo oceánico y la actividad sísmica y volcánica en los bordes de placas. 3.1. Relaciona la existencia de diferentes capas terrestres con la propagación de las ondas sísmicas a través de ellas 4.1. Conoce y explica las diferentes teorías acerca del origen de la vida en la Tierra 5.1. Describe las pruebas biológicas, paleontológicas y moleculares que apoyan la teoría de la evolución de las especies 5.2. Enfrenta las teorías de Darwin y Lamarck para explicar la selección natural

2.Describir el desarrollo histórico de las teorías que explican el origen del Universo y de la vida, explicar el papel que desempeñan los datos, las teorías y los paradigmas en la construcción de los conocimientos científicos y desarrollar una visión contemporánea de la ciencia, entendida como proceso social en constante actualización	6.1. Establece las diferentes etapas evolutivas de los homínidos hasta llegar al Homo sapiens, estableciendo sus características fundamentales, tales como capacidad craneal y altura 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 7.1. Describe las últimas investigaciones científicos en torno al conocimiento del origen y desarrollo de la vida en la Tierra
3. Reconocer que la aparición de nuevos modelos teóricos y la mejora del desarrollo tecnológico en el transcurso del tiempo, han permitido dar respuestas a numerosos interrogantes y han facilitado la comprensión de diferentes problemas científicos.	2.1. Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia 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/o fuentes científico-gráficas analizada y defiende en público sus conclusiones
4.Adquirir estrategias que permitan explorar la realidad y resolver problemas: observar y describir objetos y situaciones, clasificar la información, planificar actividades, secuenciar las distintas actuaciones de un proceso previamente planificado, analizar los resultados obtenidos en la investigación y comunicar los resultados mediante informes y utilizando distintos soportes .	1.1. Analizar un texto científico o una fuente científica-gráfica, valorando de forma crítica, tanto su rigor y fiabilidad, como su contenido 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
5. Identificar la evolución como un hecho biológico que está fundamentado en distintos tipos de pruebas amparadas por el método de trabajo	4.1. Conoce y explica las diferentes teorías acerca del origen de la vida en la Tierra 5.1. Describe las pruebas biológicas, paleontológicas y moleculares que apoyan la teoría de la evolución de las

científico.	especies 5.2. Enfrenta las teorías de Darwin y Lamarck para explicar la selección natural
6.Obtener, analizar y organizar informaciones de carácter científico sobre determinados recursos como los combustibles fósiles y las energías alternativas, formular hipótesis y realizar reflexiones que permitan tomar decisiones fundamentadas y comunicarlas a los demás con coherencia, precisión y claridad.	1.1. Analizar un texto científico o una fuente científica-gráfica, valorando de forma crítica, tanto su rigor y fiabilidad, como su contenido 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 2.1. Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia 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/o fuentes científico-gráficas analizada y defiende en público sus conclusiones
7. Conocer las técnicas utilizadas en biotecnología y analizar las implicaciones en la sociedad actual, en los diferentes ámbitos de aplicación: medicina, agricultura y ganadería, industria y medioambiente.	1.1. Conoce y explica el desarrollo histórico de los estudios llevados a cabo dentro del campo de la genética 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 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 4.1. Analiza las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias ´génicas 8.1. Valora de forma crítica, los avances científicos relacionados con la genética, sus usos y consecuencias médicas y sociales 8.2.Explica las ventajas e inconvenientes de los alimentos transgénicos, razonando la conveniencia o no de sus uso
8. Analizar y reflexionar sobre	5.1. Establece las repercusiones sociales y económicas

la problemática que suscita las técnicas de reproducción asistida y la clonación reproductiva y terapéutica.	de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones 6.1.Describe y analiza las posibilidades que ofrece la clonación en diferentes campos 7.1. Reconoce los diferentes tipos de células madre en función de su procedencia y capacidad generativa, estableciendo en cada caso las aplicaciones principales
9.Argumentar, debatir y evaluar propuestas del conocimiento científico, para valorar las informaciones de los medios de comunicación sobre los recursos, la evolución de sus reservas mundiales y su disponibilidad futura, y los problemas ambientales que actualmente afectan a los ecosistemas de la Tierra y a la especie humana	2.1. Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia 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/o fuentes científico-gráficas analizada y defiende en público sus conclusiones
10. Valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, en lo referente al análisis y planificación en la utilización de los recursos, con la finalidad de preservar el bienestar de las generaciones futuras.	2.1. Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia 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/o fuentes científico-gráficas analizada y defiende en público sus conclusiones
11Conocer datos sobre riesgos, catástrofes y desastres naturales a lo largo de la historia de la humanidad y la respuesta del hombre frente a dichos fenómenos naturales.	1.1. Analizar un texto científico o una fuente científica-gráfica, valorando de forma crítica, tanto su rigor y fiabilidad, como su contenido 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

12. Plantearse preguntas sobre problemas y cuestiones científicas relacionadas con los riesgos naturales actuales y tratar de buscar respuestas, utilizando de forma crítica información proveniente	1.1. Analizar un texto científico o una fuente científica-gráfica, valorando de forma crítica, tanto su rigor y fiabilidad, como su contenido 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
13. Valorar la importancia que la ciencia y la tecnología y el trabajo de los científicos e investigadores han tenido en el descubrimiento de la causa de las enfermedades y su tratamiento. **.**	1.1.Conoce la evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades 2.1.Establece la existencia de alternativas a la medicina tradicional, valorando su fundamento científico y los riesgos que conllevan
14. Asumir la necesidad de la protección de salud y la prevención de las enfermedades, tanto a nivel individual como colectivo, mediante la prevención y la vacunación obligatoria de la población, así como en la práctica de hábitos saludables.	2.1.Establece la existencia de alternativas a la medicina tradicional, valorando su fundamento científico y los riesgos que conllevan 3.1.Propone los trasplantes como alternativa en el tratamiento de ciertas enfermedades, valorando sus ventajas e inconvenientes 4.1.Describe el proceso que sigue la industria farmacéutica para descubrir, desarrollar, ensayar y comercializar los fármacos 5.1. Justifica la necesidad de hacer un uso racional de la sanidad y de los medicamentos 6.1.Discrimina la información recibida sobre tratamientos médicos y medicamentos en función de la fuente consultada
15. Identificar los principales tipos de medicamentos básicos en el tratamiento de enfermedades comunes, las acciones que se llevan a cabo en el tratamiento de la enfermedad y en el desarrollo de hábitos saludables para su prevención.	4.1.Describe el proceso que sigue la industria farmacéutica para descubrir, desarrollar, ensayar y comercializar los fármacos 5.1. Justifica la necesidad de hacer un uso racional de la sanidad y de los medicamentos 6.1.Discrimina la información recibida sobre tratamientos médicos y medicamentos en función de la fuente consultada

16. Conocer la evolución en el descubrimiento de los diferentes materiales y su influencia en el desarrollo de las diferentes sociedades. .	1.1.Reconoce la evolución histórica del ordenador en términos de tamaño y capacidad de proceso 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 1.3. Utiliza con propiedad conceptos específicamente asociados al uso de internet
17. Desarrollar la conciencia sobre los problemas que traerán consigo el agotamiento de materiales, así como la degradación del medio ambiente por su uso abusivo.	3. Valora de forma crítica la constante evolución tecnológica y el consumismo que origina en la sociedad 6.1.Señala las implicaciones sociales del desarrollo tecnológico
18. Valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, en lo referente al análisis y planificación de los riesgos naturales, con la finalidad de disminuir los daños personales y materiales.	1.1. Justifica la teoría de la deriva continental a partir de la pruebas geográficas, paleontológica, geológicas y paleo climáticas. 2.1. Utiliza la tectónica de placas para explicar la expansión del fondo oceánico y la actividad sísmica y volcánica en los bordes de placas. 3.1. Relaciona la existencia de diferentes capas terrestres con la propagación de las ondas sísmicas a través de ellas
19.Conocer datos sobre riesgos, catástrofes y desastres naturales a lo largo de la historia de la humanidad y la respuesta del hombre frente a dichos fenómenos naturales	2.1. Utiliza la tectónica de placas para explicar la expansión del fondo oceánico y la actividad sísmica y volcánica en los bordes de placas.
20 .Conocer y valorar las ideas científicas mantenidas en épocas pasadas, describir y debatir las distintas hipótesis y teorías elaboradas en el	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 7.1. Describe las últimas investigaciones científicos en

transcurso de la historia para explicar el origen de la vida y del universo.	torno al conocimiento del origen y desarrollo de la vida en la Tierra
21.Identificar la evolución como un hecho biológico que está fundamentado en distintos tipos de pruebas amparadas por el método de trabajo científico	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 7.1. Describe las últimas investigaciones científicos en torno al conocimiento del origen y desarrollo de la vida en la Tierra
22. Discernir entre lo científico y la pseudociencia, en lo referente a las interpretaciones que se han dado y que en ocasiones se dan sobre el origen y la causa de algunos procesos y actividades que provocan riesgo, explotación de recursos naturales energéticos, impactos ambientales y problemas para la salud.	6.1.Discrimina la información recibida sobre tratamientos médicos y medicamentos en función de la fuente consultada 6.1. Establece las diferentes etapas evolutivas de los homínidos hasta llegar al Homo sapiens, estableciendo sus características fundamentales, tales como capacidad craneal y altura 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 7.1. Describe las últimas investigaciones científicos en torno al conocimiento del origen y desarrollo de la vida en la Tierra
23.Conocer cuáles son las medicinas alternativas y naturales y valorar en su justa medida la eficacia que tienen en el diagnostico y tratamiento de las enfermedades	1.1.Conoce la evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades 2.1.Establece la existencia de alternativas a la medicina tradicional, valorando su fundamento científico y los riesgos que conllevan

1.6. OBJETIVOS DE MATERIA: BIOLOGÍA-GEOLOGÍA

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la biología y la geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y los principales métodos de estudio para elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación, estructura y su dinámica.
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificante que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación y desaparición de cordilleras, mares y rocas, el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.
5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.
6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.
7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la biología y la geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.
8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.
9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.
10. Buscar, leer y analizar textos procedentes de diferentes fuentes de información,

desarrollando trabajos y su posterior exposición, empleando las TIC.

11. Desarrollar actitudes de respeto y protección hacia los espacios naturales y los seres vivos que en ellos se encuentran.

1.7.RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS DE ETAPA Y OBJETIVOS DE MATERIA

OBJETIVOS DE ETAPA	OBJETIVOS DE MATERIA
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 humano, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa-.	**1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la biología y la geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.** **4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.** **6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.**
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.	**1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la biología y la geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.** **2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y los principales métodos de estudio para elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación, estructura y su dinámica.** **4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.** **5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.** **6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres**

	vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado. **10. Buscar, leer y analizar textos procedentes de diferentes fuentes de información, desarrollando trabajos y su posterior exposición, empleando las TIC.**

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.	**1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la biología y la geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.** **6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.** **7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la biología y la geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.**
d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.	**2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y los principales métodos de estudio para elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación, estructura y su dinámica.** **3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificante que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación y desaparición de cordilleras, mares y rocas, el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.** **4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.** **5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.** **9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los**

	hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario. **10. Buscar, leer y analizar textos procedentes de diferentes fuentes de información, desarrollando trabajos y su posterior exposición, empleando las TIC.**

e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y en caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.	**9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.**
f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.	**9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.**
g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.	**2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y los principales métodos de estudio para elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación, estructura y su dinámica.** **3 .Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificante que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación y desaparición de cordilleras, mares y rocas, el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.** **4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.** **5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.**
h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el	**1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la biología y la geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y**

desarrollo y mejora de su entorno social.	**cotidianas.** **2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y los principales métodos de estudio para elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación, estructura y su dinámica.** **3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificante que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación y desaparición de cordilleras, mares y rocas, el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.** **4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.** **5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.** **6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.** **7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la biología y la geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.** **8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.**
i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos	**2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y los principales métodos de estudio para**

fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.	**elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación, estructura y su dinámica.** **3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificante que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación y desaparición de cordilleras, mares y rocas, el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.** **4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.** **6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.** **7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la biología y la geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.**
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.	**1 .Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la biología y la geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.** **2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y los principales métodos de estudio para elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación, estructura y su dinámica.** **3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y**

unificante que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación y desaparición de cordilleras, mares y rocas, el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.

4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.

5 .Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.

6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.

7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la biología y la geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.

8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.

10. Buscar, leer y analizar textos procedentes de diferentes fuentes de información, desarrollando trabajos y su posterior exposición, empleando las TIC.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.	**6.Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado**
l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.	**6.Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado**
m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social y mejorar la calidad de vida.	**7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la biología y la geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.**
n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.	**7 .Integrar la dimensión social y tecnológica de la biología y la geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.**

1.8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE BIOLOGÍA-GEOLOGÍA

1. Conocer y explicar los modelos estáticos y dinámicos de la Tierra y realizar un estudio comparativo entre ambos modelos.
2. Interpretar los datos obtenidos por el estudio de los métodos directos e indirectos de la estructura de la Tierra para establecer un modelo de estudio de la Tierra.
3. Reconocer la Teoría de la Tectónica de Placas como una Teoría global que explica el desplazamiento de los continentes, formación de océanos, cordilleras, rocas y estructuras tectónicas así como la distribución de los seres vivos.
4. Utilizar técnicas de reconocimiento y clasificación de minerales, rocas y fósiles.
5. Explicar las propiedades físicas y químicas de los minerales y rocas.
6. Conocer y utilizar los criterios empleados para clasificar los minerales, rocas y los grupos que se establecen.
7. Entender la ciencia como una actividad humana dinámica que cambia en cuanto a sus concepciones y planteamientos a lo largo del tiempo a través del análisis de cómo las evidencias sobre la dinámica interna terrestre han permitido la definición de la teoría de la Tectónica de Placas.
8. Entender los modelos, leyes y conceptos utilizados por los científicos para comprender mejor nuestro planeta.
9. Integrar los procesos de la geodinámica externa e interna para explicar los procesos asociados a la dinámica terrestre.
10. Realizar perfiles topográficos y cortes geológicos e interpretar distintas representaciones gráficas del estudio de los procesos geológicos terrestres.
11. Explicar la formación, estructuras y composición del suelo y reconocer la importancia para el desarrollo de la vida y la necesidad de su conservación.
12. Explicar los cambios sucedidos en la historia de la Tierra que permitan comprender la distribución, evolución y desaparición de especies.
13. Interpretar los cambios geológicos acontecidos en la historia de la Tierra que permitan un conocimiento de las transformaciones producidas en sus capas fluidas responsables de los cambios climáticos en el pasado.
14. Identificar los diferentes niveles de organización de la materia viva e diferenciar las estructuras y funciones de los modelos unicelular: organización procariota y eucariota y modelos pluricelular: clon, colonia, talo, tejido, órgano, sistema o aparato.
15. Comprender que el resultado de la organización de los seres pluricelulares supone una mayor eficacia en la realización de las funciones y un gran ahorro de materia y energía.
16. Concluir que todos los seres vivos, desde los más simples a los más complejos, están formados por células y que estas pueden especializarse en realizar una determinada función.
17. Analizar la estructura de la célula, identificar sus componentes y describir su función biológica.
18. Describir la materia que forma de los seres vivos como una organización característica y jerarquizada.

19. Explicar las funciones de los metazoos y metafitas: nutrición, relación y reproducción, describiendo las células, tejidos, órganos y aparatos implicados en cada una de ellas y relacionándolos con los niveles de organización de los diferentes seres vivos y como una estrategia adaptativa al medio ambiente.
20. Entender la variación del concepto de especie y de biodiversidad o el de las formas de clasificar a los seres vivos a lo largo de la historia como muestras del carácter dinámico de la ciencia como actividad humana y de la temporalidad de sus postulados, creencias y explicaciones sobre la naturaleza.
21. Comprender la clasificación de los seres vivos como una manera de mostrar sus relaciones evolutivas y conocer las relaciones evolutivas entre los grupos de seres vivos.
22. Justificar los criterios de clasificación de los seres vivos en reinos y dominios y describir sus características básicas.
23. Utilizar y elaborar claves de clasificación para identificar seres vivos y asignarlos al taxón correspondiente.
24. Realizar preparaciones microscópicas que permitan observar la estructura microscópica de las plantas y los tejidos que las constituyen.
25. Valorar la importancia fundamental de la fotosíntesis, tanto para la nutrición de las plantas como, para todos los seres vivos, reconociendo el papel desempeñado por las plantas en la biosfera.
26. Conocer las especies más características de la Comunidad de Murcia e importancia en los ecosistemas.
27. Utilizar diferentes fuentes de información y comunicación para elaborar informes y analizar la información proporcionada sobre diversos aspectos geológicos y biológicos de la sociedad.
28. Desarrollar una actitud crítica ante los problemas geológicos y biológicos más relevantes de nuestra sociedad y formular propuestas de resolución.
29. Reconocer la importancia de la protección de lugares de interés geológico en la Comunidad de Murcia y la necesidad de su conservación.
30. Valorar la importancia de la biodiversidad así como su protección y conservación en el mantenimiento de los ecosistemas de nuestra comunidad.

1.9. RELACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS DE MATERIA Y LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS

OBJETIVOS DE MATERIA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la biología y la geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los	1. Conocer y explicar los modelos estáticos y dinámicos de la Tierra y realizar un estudio comparativo entre ambos modelos. 2. Interpretar los datos obtenidos por el estudio de los métodos directos e indirectos de la estructura de la Tierra para establecer un modelo de estudio de la Tierra. 3 .Reconocer la Teoría de la Tectónica de Placas como una Teoría global que explica el desplazamiento de los

fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.	continentes, formación de océanos, cordilleras, rocas y estructuras tectónicas así como la distribución de los seres vivos. 8 .Entender los modelos, leyes y conceptos utilizados por los científicos para comprender mejor nuestro planeta. 13. Interpretar los cambios geológicos acontecidos en la historia de la Tierra que permitan un conocimiento de las transformaciones producidas en sus capas fluidas responsables de los cambios climáticos en el pasado.
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y los principales métodos de estudio para elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación, estructura y su dinámica.	1 .Conocer y explicar los modelos estáticos y dinámicos de la Tierra y realizar un estudio comparativo entre ambos modelos. 2 .Interpretar los datos obtenidos por el estudio de los métodos directos e indirectos de la estructura de la Tierra para establecer un modelo de estudio de la Tierra. 3. Reconocer la Teoría de la Tectónica de Placas como una Teoría global que explica el desplazamiento de los continentes, formación de océanos, cordilleras, rocas y estructuras tectónicas así como la distribución de los seres vivos. 9. Integrar los procesos de la geodinámica externa e interna para explicar los procesos asociados a la dinámica terrestre. 13. Interpretar los cambios geológicos acontecidos en la historia de la Tierra que permitan un conocimiento de las transformaciones producidas en sus capas fluidas responsables de los cambios climáticos en el pasado.
3 .Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificante que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación y desaparición de cordilleras, mares y rocas, el dinamismo interno del planeta, así como su	3 .Reconocer la Teoría de la Tectónica de Placas como una Teoría global que explica el desplazamiento de los continentes, formación de océanos, cordilleras, rocas y estructuras tectónicas así como la distribución de los seres vivos. 7 .Entender la ciencia como una actividad humana dinámica que cambia en cuanto a sus concepciones y planteamientos a lo largo del tiempo a través del análisis de cómo las evidencias sobre la dinámica interna terrestre han permitido la definición de la teoría de la Tectónica de Placas. 13 Interpretar los cambios geológicos acontecidos en la historia de la Tierra que permitan un conocimiento de las transformaciones producidas en sus capas fluidas responsables de los cambios climáticos en el pasado.

contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.	
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.	14. Identificar los diferentes niveles de organización de la materia viva e diferenciar las estructuras y funciones de los modelos unicelular: organización procariota y eucariota y modelos pluricelular: clon, colonia, talo, tejido, órgano, sistema o aparato. 15. Comprender que el resultado de la organización de los seres pluricelulares supone una mayor eficacia en la realización de las funciones y un gran ahorro de materia y energía. 16. Concluir que todos los seres vivos, desde los más simples a los más complejos, están formados por células y que estas pueden especializarse en realizar una determinada función. 17 .Analizar la estructura de la célula, identificar sus componentes y describir su función biológica. 18 .Describir la materia que forma de los seres vivos como una organización característica y jerarquizada. 19. Explicar las funciones de los metazoos y metafitas: nutrición, relación y reproducción, describiendo las células, tejidos, órganos y aparatos implicados en cada una de ellas y relacionándolos con los niveles de organización de los diferentes seres vivos y como una estrategia adaptativa al medio ambiente.
5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.	15. Comprender que el resultado de la organización de los seres pluricelulares supone una mayor eficacia en la realización de las funciones y un gran ahorro de materia y energía. 16. Concluir que todos los seres vivos, desde los más simples a los más complejos, están formados por células y que estas pueden especializarse en realizar una determinada función. 19. Explicar las funciones de los metazoos y metafitas: nutrición, relación y reproducción, describiendo las células, tejidos, órganos y aparatos implicados en cada una de ellas y relacionándolos con los niveles de organización de los diferentes seres vivos y como una estrategia adaptativa al medio ambiente.
6. Comprender la visión	13. Interpretar los cambios geológicos acontecidos en la historia de la Tierra que permitan un conocimiento

explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.	de las transformaciones producidas en sus capas fluidas responsables de los cambios climáticos en el pasado. 15. Comprender que el resultado de la organización de los seres pluricelulares supone una mayor eficacia en la realización de las funciones y un gran ahorro de materia y energía. 16. Concluir que todos los seres vivos, desde los más simples a los más complejos, están formados por células y que estas pueden especializarse en realizar una determinada función. 19. Explicar las funciones de los metazoos y metafitas: nutrición, relación y reproducción, describiendo las células, tejidos, órganos y aparatos implicados en cada una de ellas y relacionándolos con los niveles de organización de los diferentes seres vivos y como una estrategia adaptativa al medio ambiente. 20 .Entender la variación del concepto de especie y de biodiversidad o el de las formas de clasificar a los seres vivos a lo largo de la historia como muestras del carácter dinámico de la ciencia como actividad humana y de la temporalidad de sus postulados, creencias y explicaciones sobre la naturaleza. 21. Comprender la clasificación de los seres vivos como una manera de mostrar sus relaciones evolutivas y conocer las relaciones evolutivas entre los grupos de seres vivos. 22. Justificar los criterios de clasificación de los seres vivos en reinos y dominios y describir sus características básicas.
7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la biología y la geología, comprendiendo las	7 .Entender la ciencia como una actividad humana dinámica que cambia en cuanto a sus concepciones y planteamientos a lo largo del tiempo a través del análisis de cómo las evidencias sobre la dinámica interna terrestre han permitido la definición de la teoría de la Tectónica de Placas. 8. Entender los modelos, leyes y conceptos utilizados por los científicos para comprender mejor nuestro planeta. 11 .Explicar la formación, estructuras y composición del suelo y reconocer la importancia para el desarrollo de la vida y la necesidad de su conservación. 25. Valorar la importancia fundamental de la fotosíntesis, tanto para la nutrición de las plantas como, para todos los seres vivos, reconociendo el papel desempeñado por las plantas en la biosfera.

ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.	26. Conocer las especies más características de la Comunidad de Murcia e importancia en los ecosistemas. 27. Utilizar diferentes fuentes de información y comunicación para elaborar informes y analizar la información proporcionada sobre diversos aspectos geológicos y biológicos de la sociedad. 28. Desarrollar una actitud crítica ante los problemas geológicos y biológicos más relevantes de nuestra sociedad y formular propuestas de resolución. 29. Reconocer la importancia de la protección de lugares de interés geológico en la Comunidad de Murcia y la necesidad de su conservación.
8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.	4. Utilizar técnicas de reconocimiento y clasificación de minerales, rocas y fósiles. 5. Explicar las propiedades físicas y químicas de los minerales y rocas. 6. Conocer y utilizar los criterios empleados para clasificar los minerales, rocas y los grupos que se establecen. 7. Entender la ciencia como una actividad humana dinámica que cambia en cuanto a sus concepciones y planteamientos a lo largo del tiempo a través del análisis de cómo las evidencias sobre la dinámica interna terrestre han permitido la definición de la teoría de la Tectónica de Placas. 21. Comprender la clasificación de los seres vivos como una manera de mostrar sus relaciones evolutivas y conocer las relaciones evolutivas entre los grupos de seres vivos. 22. Justificar los criterios de clasificación de los seres vivos en reinos y dominios y describir sus características básicas. 23. Utilizar y elaborar claves de clasificación para identificar seres vivos y asignarlos al taxón correspondiente. 24. Realizar preparaciones microscópicas que permitan observar la estructura microscópica de las plantas y los tejidos que las constituyen.
	12. Explicar los cambios sucedidos en la historia de la Tierra que permitan comprender la distribución, evolución y desaparición de especies.

9 .Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.	13 .Interpretar los cambios geológicos acontecidos en la historia de la Tierra que permitan un conocimiento de las transformaciones producidas en sus capas fluidas responsables de los cambios climáticos en el pasado. 23. Utilizar y elaborar claves de clasificación para identificar seres vivos y asignarlos al taxón correspondiente. 24. Realizar preparaciones microscópicas que permitan observar la estructura microscópica de las plantas y los tejidos que las constituyen. 27. Utilizar diferentes fuentes de información y comunicación para elaborar informes y analizar la información proporcionada sobre diversos aspectos geológicos y biológicos de la sociedad. 28 .Desarrollar una actitud crítica ante los problemas geológicos y biológicos más relevantes de nuestra sociedad y formular propuestas de resolución.
10. Buscar, leer y analizar textos procedentes de diferentes fuentes de información, desarrollando trabajos y su posterior exposición, empleando las TIC.	26. Conocer las especies más características de la Comunidad de Murcia e importancia en los ecosistemas. 27. Utilizar diferentes fuentes de información y comunicación para elaborar informes y analizar la información proporcionada sobre diversos aspectos geológicos y biológicos de la sociedad. 28. Desarrollar una actitud crítica ante los problemas geológicos y biológicos más relevantes de nuestra sociedad y formular propuestas de resolución. 29 .Reconocer la importancia de la protección de lugares de interés geológico en la Comunidad de Murcia y la necesidad de su conservación. 30. Valorar la importancia de la biodiversidad así como su protección y conservación en el mantenimiento de los ecosistemas de nuestra comunidad.
11. Desarrollar actitudes de respeto y protección hacia los	25. Valorar la importancia fundamental de la fotosíntesis, tanto para la nutrición de las plantas como, para todos los seres vivos, reconociendo el papel desempeñado por las plantas en la biosfera. 27. Utilizar diferentes fuentes de información y comunicación para elaborar informes y analizar la información proporcionada sobre diversos aspectos geológicos y biológicos de la sociedad. 28. Desarrollar una actitud crítica ante los problemas geológicos y biológicos más relevantes de nuestra

espacios naturales y los seres vivos que en ellos se encuentran.	sociedad y formular propuestas de resolución. 29 .Reconocer la importancia de la protección de lugares de interés geológico en la Comunidad de Murcia y la necesidad de su conservación. 30. Valorar la importancia de la biodiversidad así como su protección y conservación en el mantenimiento de los ecosistemas de nuestra comunidad.

1.10. RELACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**
1. Conocer y explicar los modelos estáticos y dinámicos de la Tierra y realizar un estudio comparativo entre ambos modelos.	1. Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones 2. Identificar las capas que conforman el interior del planeta de acuerdo con su composición, diferenciarlas de las que se establecen en función de su mecánica y marcar las discont3. 3.Precisar los distintos procesos que condicionan su estructura actual unidades y zonas de transición
2 .Interpretar los datos obtenidos por el estudio de los métodos directos e indirectos de la estructura de la Tierra para establecer un modelo de estudio de la Tierra.	1. Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones 2. Identificar las capas que conforman el interior del planeta de acuerdo con su composición, diferenciarlas de las que se establecen en función de su mecánica y marcar las discontinuidades y zonas de transición 3.Precisar los distintos procesos que condicionan su estructura actual
3. Reconocer la Teoría de la Tectónica de Placas como una	4. Comprender la teoría de la deriva continental de Wegener y su relevancia para el desarrollo de la teoría

Teoría global que explica el desplazamiento de los continentes, formación de océanos, cordilleras, rocas y estructuras tectónicas así como la distribución de los seres vivos.	de la Tectónica de placas. 5. Clasificar los borde de placas litosféricas, señalando los procesos que ocurren entre ello. 6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica
4. Utilizar técnicas de reconocimiento y clasificación de minerales, rocas y fósiles.	.7. Seleccionar e identificar los minerales y los tipos de rocas más frecuentes, especialmente aquellos utilizados en edificios, monumentos y otras aplicaciones de interés social o industrial
5.Explicar las propiedades físicas y químicas de los minerales y rocas	7. Seleccionar e identificar los minerales y los tipos de rocas más frecuentes, especialmente aquellos utilizados en edificios, monumentos y otras aplicaciones de interés social o industrial .
6. Conocer y utilizar los criterios empleados para clasificar los minerales, rocas y los grupos que se establecen.	7. Seleccionar e identificar los minerales y los tipos de rocas más frecuentes, especialmente aquellos utilizados en edificios, monumentos y otras aplicaciones de interés social o industrial
7. Entender la ciencia como una actividad humana dinámica que cambia en cuanto a sus concepciones y planteamientos a lo largo del tiempo a través del análisis de cómo las evidencias sobre la dinámica interna terrestre han permitido la definición de la teoría de la Tectónica de Placas.	7. Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades 10. Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio 6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica
8 .Entender los modelos, leyes y conceptos utilizados por los científicos para comprender mejor nuestro planeta.	6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica

9. Integrar los procesos de la geodinámica externa e interna para explicar los procesos asociados a la dinámica terrestre.	1.Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas 2. Categorizar los distintos tipos de magmas en base a su composición y distinguir los factores que influyen en el magmatismo 3. Reconocer la utilidad de las rocas magmáticas analizando sus características, tipos y utilidades 4. Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolo al tipo de magma 5. Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad 6.Detalle del proceso de metamorfismo, relacionando los factores que le afectan y sus tipos 8. Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios 9. Explicar la diagénesis y sus fases 11. Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas. 12. Representar los elementos de un pliegue y de una falla
10. Realizar perfiles topográficos y cortes geológicos e interpretar distintas representaciones gráficas del estudio de los procesos geológicos terrestres.	1. Deducir a partir de mapas topográficos y cortes geológicos de una zona determinada, la existencia de estructuras geológicas y su relación con el relieve 2. Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico 3. Interpretar el proceso de fosilización los cambios que se producen
11. Explicar la formación, estructuras y composición del suelo y reconocer la importancia para el desarrollo de la vida y la necesidad de su conservación.	8. Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios
12. Explicar los cambios sucedidos en la historia de la Tierra que permitan comprender la distribución, evolución y desaparición de especies.	3. Interpretar el proceso de fosilización los cambios que se producen
13. Interpretar los cambios	2. Aplicar criterios cronológicos para la datación

geológicos acontecidos en la historia de la Tierra que permitan un conocimiento de las transformaciones producidas en sus capas fluidas responsables de los cambios climáticos en el pasado.	relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico
14. Identificar los diferentes niveles de organización de la materia viva y diferenciar las estructuras y funciones de los modelos unicelular: organización procariota y eucariota y modelos pluricelular: clon, colonia, talo, tejido, órgano, sistema o aparato.	1. Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias. 2. Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función. 1. Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando como se llega al nivel tisular. 2. Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándolos con las funciones que realizan. 3. Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.
15. Comprender que el resultado de la organización de los seres pluricelulares supone una mayor eficacia en la realización de las funciones y un gran ahorro de materia y energía.	1. Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias. 2. Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función. 1. Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando como se llega al nivel tisular. 2. Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándolos con las funciones que realizan.
16. Concluir que todos los seres vivos, desde los más simples a los más complejos, están formados por células y que estas pueden especializarse en realizar una determinada función.	1. Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias. 2. Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función. 1. Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando como se llega al nivel tisular.
17. Analizar la estructura de la célula, identificar sus componentes y describir su función biológica.	1. Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias. 2. Identificar los orgánulos celulares,

	describiendo su estructura y función.
18. Describir la materia que forma de los seres vivos como una organización característica y jerarquizada.	2. Distinguir bioelemento, oligoelemento y biomolécula 3. Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas que constituyen la materia viva y relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas en la célula 4. Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas. 5. Reconocer algunas macromoléculas cuya conformación está directamente relacionada con la función que desempeñan.
19 .Explicar las funciones de los metazoos y metafitas: nutrición, relación y reproducción, describiendo las células, tejidos, órganos y aparatos implicados en cada una de ellas y relacionándolos con los niveles de organización de los diferentes seres vivos y como una estrategia adaptativa al medio ambiente.	1.Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales 2.Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte 3. Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación 4. Conocer la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte 5. Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que le afectan y su importancia biológica 6. Explicar la función de excreción en vegetales y las sustancias producidas por los tejidos secretores 7. Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos. 8. Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales 9. Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones. 10. Comprender los efectos de la temperatura y de la luz en el desarrollo de las plantas. 11. Entender los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas. 12. Diferenciar los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características. 13. Entender los procesos de polinización y de doble fecundación en las espermafitas. La formación de la semilla y el fruto

	14. Conocer los mecanismos de diseminación de la semillas y los tipos de germinación 15. Conocer las formas de propagación de los frutos. 16. Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan 17. Diseñar y realizar experiencias en las que se pruebe la influencia de determinados factores en el funcionamiento de los vegetales 1. Comprender los conceptos de nutrición, heterotrofia y de alimentación 2.Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados 3. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados 4.Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas 5. Conocer la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno 6. Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble, incompleta o completa 7.Conocer la composición y función de la linfa 8.Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso) 9. Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y vertebrados 10. Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue 11. Enumerar los principales productos de excreción y señalar las diferencias apreciables en los distintos grupos de animales en relación con estos productos 12. Describir los principales tipos de órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales 13. Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina 14. Conocer mecanismos específicos o singulares de excreción en vertebrados 15. Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales 16. Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento 17. Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso

	18. Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados 19. Diferenciar el desarrollo del sistema nervioso en vertebrados 20. Describir los componentes y funciones del sistema nervioso tanto desde el punto de vista anatómico(SNC y SNP) como funcional (somático y autónomo) 21. Describir los componentes del sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso 22. Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas 23.Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados 24. Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y reproducción asexual. Tipos. Ventajas e inconvenientes 25. Describir los procesos de la gametogénesis 26.Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas 27. Describir las distintas fases del desarrollo embrionario 28. Analizar los ciclos biológicos de los animales. 29. Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan 30. Realizar experiencias de fisiología animal
20. Entender la variación del concepto de especie y de biodiversidad o el de las formas de clasificar a los seres vivos a lo largo de la historia como muestras del carácter dinámico de la ciencia como actividad humana y de la temporalidad de sus postulados, creencias y explicaciones sobre la naturaleza.	1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos. 2. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos. 9. Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo. 10. Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan.
21. Comprender la clasificación de los seres vivos como una manera de mostrar sus relaciones evolutivas y conocer las relaciones evolutivas entre los grupos de seres vivos.	1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos. 2. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos. 4. Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los que se

	clasifican los seres vivos. 9. Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo. 10. Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan.
22. Justificar los criterios de clasificación de los seres vivos en reinos y dominios y describir sus características básicas.	. 1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos. 2. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos. 4. Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los que se clasifican los seres vivos. 3. Definir el concepto de biodiversidad y conocer los principales índices de cálculo de diversidad biológica.
23. Utilizar y elaborar claves de clasificación para identificar seres vivos y asignarlos al taxón correspondiente.	1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos. 2. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos. 4. Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los que se clasifican los seres vivos.
24 .Realizar preparaciones microscópicas que permitan observar la estructura microscópica de las plantas y los tejidos que las constituyen.	2. Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándolos con las funciones que realizan. 3. Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.
25.Valorar la importancia fundamental de la fotosíntesis, tanto para la nutrición de las plantas como, para todos los seres vivos, reconociendo el papel desempeñado por las plantas en la biosfera..	5. Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que le afectan y su importancia biológica
26. Conocer las especies más	5. Situar las grandes zonas biogeográficas y los

características de la Comunidad de Murcia e importancia en los ecosistemas.	principales biomas. 8. Valorar la importancia de la latitud, la altitud y otros factores geográficos en la distribución de las especies. 11. Reconocer la importancia biogeográfica de la Península Ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad. 17. Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas o invasoras.
27.Utilizar diferentes fuentes de información y comunicación para elaborar informes y analizar la información proporcionada sobre diversos aspectos geológicos y biológicos de la sociedad	7.Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales correspondiente 11. Reconocer la importancia biogeográfica de la Península Ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad. 12. Conocer la importancia de las islas como lugares que contribuyen a la biodiversidad y a la evolución d las especies. 14. Conocer las aplicaciones de la biodiversidad en campos como la salud, la medicina, la alimentación y la industria. 15. Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad, así como y las amenazas más importantes para la extinción de especies. 16. Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad. 17. Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas o invasoras.
28 .Desarrollar una actitud crítica ante los problemas geológicos y biológicos más relevantes de nuestra sociedad y formular propuestas de resolución.	8. Valorar la importancia de la latitud, la altitud y otros factores geográficos en la distribución de las especies. 11. Reconocer la importancia biogeográfica de la Península Ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad. 13. Definir el concepto de endemismo y conocer los principales endemismos de la flora y fauna españolas. 14. Conocer las aplicaciones de la biodiversidad

	en campos como la salud, la medicina, la alimentación y la industria. 15. Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad, así como y las amenazas más importantes para la extinción de especies. 16. Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad. 17. Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas o invasoras.
29.Reconocer la importancia de la protección de lugares de interés geológico en la Comunidad de Murcia y la necesidad de su conservación	6. Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas. 8. Valorar la importancia de la latitud, la altitud y otros factores geográficos en la distribución de las especies. 11. Reconocer la importancia biogeográfica de la Península Ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad. 13. Definir el concepto de endemismo y conocer los principales endemismos de la flora y fauna españolas. 14. Conocer las aplicaciones de la biodiversidad en campos como la salud, la medicina, la alimentación y la industria. 15. Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad, así como y las amenazas más importantes para la extinción de especies. 16. Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad. 17. Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas o invasoras. 18. Describir las principales especies y valora la biodiversidad de un ecosistema cercano.
30 .Valorar la importancia de la biodiversidad así como su protección y conservación en el	6. Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas.

mantenimiento de los ecosistemas de nuestra comunidad.	8. Valorar la importancia de la latitud, la altitud y otros factores geográficos en la distribución de las especies. 11. Reconocer la importancia biogeográfica de la Península Ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad. 13. Definir el concepto de endemismo y conocer los principales endemismos de la flora y fauna españolas. 14. Conocer las aplicaciones de la biodiversidad en campos como la salud, la medicina, la alimentación y la industria. 15. Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad, así como y las amenazas más importantes para la extinción de especies. 16. Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad. 17. Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas o invasoras. 18. Describir las principales especies y valora la biodiversidad de un ecosistema cercano.

2. COMPETENCIAS BÁSICAS

La materia Biología y Geología contribuye de forma decisiva al desarrollo y adquisición de la competencia **comunicación lingüística** al ser la comunicación una parte muy importante del trabajo científico. De hecho, en la comunidad científica un descubrimiento no pasa a formar parte del acervo común del conocimiento hasta que no se produce la comunicación. Comunicar ciencia significa saber describir hechos, explicarlos, justificarlos y argumentarlos utilizando los modelos científicos que se construyen en el marco escolar. Además, también supone la capacidad de interactuar y dialogar con otras personas debatiendo sobre las evidencias experimentales y la idoneidad de los modelos propuestos, leyendo e interpretando textos e ilustraciones, realizando mapas conceptuales y diagramas ilustrativos.

La **competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología** están íntimamente asociadas a los aprendizajes de esta materia. La utilización del lenguaje matemático aplicado a los distintos fenómenos naturales, es un instrumento que nos ayuda a comprender mejor la realidad que nos rodea. La investigación científica parte en muchos casos de situaciones problemáticas abiertas en las que una vez establecido el marco referencial o teórico es necesario utilizar estrategias de solución asociadas de forma directa con la competencia matemática que entraña, en distintos grados, la

capacidad y la voluntad de utilizar modos matemáticos de pensamiento y representación. Esta materia ayuda al alumnado a integrar conceptos, modelos y principios matemáticos fundamentales y utilizarlos en la interpretación de los sistemas, los fenómenos naturales y los fenómenos generados por la acción humana.

Las competencias científica y tecnológica suponen asimismo entender la ciencia como una forma de conocimiento e indagación humana, de carácter tentativo y creativo, susceptible de ser revisada y modificada si se encuentran evidencias que no encajan en las teorías vigentes. También es necesario conocer los sistemas utilizados para desarrollar y evaluar el conocimiento científico y los procesos y contextos sociales e históricos. Esta comprensión es muy importante para discernir entre lo que es y lo que no es ciencia, es decir, para distinguir entre ciencia y pseudociencia.

Esta materia contribuye a la adquisición de la **competencia digital** en la medida que el alumnado busca, extrae y trata información, la valora y la utiliza de forma crítica, sistemática y reflexiva, todo ello en los diversos contextos y lenguajes en que puede presentarse, evaluando su pertinencia y diferenciando entre información real y virtual. La aplicación de programas específicos, las simulaciones, los vídeos y las modelizaciones juegan un papel fundamental en el intento de explicar la realidad natural y en el desarrollo del pensamiento crítico, la creatividad y la innovación.

La materia Biología y Geología contribuye a la adquisición de la competencia **aprender a aprender** en la medida que ayuda al alumnado a desarrollar el pensamiento lógico, a construir un marco teórico para interpretar y comprender la naturaleza así como la habilidad para organizar su propio aprendizaje y gestionar el tiempo y la información eficazmente. Esta materia posibilita que el alumnado desarrolle sus capacidades de observación, análisis y razonamiento, favoreciendo así que piense de manera cada vez más autónoma.

Las **competencias sociales y cívicas** preparan al alumnado para participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional. Se favorecerá el desarrollo de esta competencia al tratar temas científicos de relevancia personal y social, utilizando actividades grupales, en las que se contemple el debate y la discusión como algo positivo que promueve la comunicación y la búsqueda de soluciones, superando los estereotipos, prejuicios y discriminaciones, además de la participación responsable, activa y democrática en la toma de decisiones respecto a problemas locales y globales planteados en nuestra sociedad.

En el análisis de situaciones problemáticas se favorece que el alumnado, por un lado, reflexione críticamente sobre la realidad, proponga objetivos y, planifique y lleve a cabo proyectos que puedan ser abordados científicamente y, por otro, adquiera actitudes interrelacionadas tales como el rigor, la responsabilidad, la perseverancia y la autocrítica así como la habilidad para planificar y gestionar proyectos con el fin de alcanzar objetivos que contribuyen al desarrollo de la competencia **sentido de iniciativa y espíritu emprendedor** que está muy relacionada con la creatividad, la innovación y la asunción de riesgos.

La competencia **conciencia y expresiones culturales** requiere conocimientos que permitan acceder a las distintas manifestaciones culturales existentes y a las principales técnicas y recursos de los que se sirven los lenguajes artísticos y su influencia en la sociedad. La ciencia forma parte del patrimonio cultural tanto por el conjunto de conocimientos que aporta como también por sus procesos. Con el

conocimiento científico se transmite a las personas una visión del mundo, un modo de pensar, de comprender, de reflexionar, de juzgar, un conjunto de valores y actitudes, y unos modos de acercarse a los problemas. El trabajo científico no es la expresión de un tipo único de racionalidad, y la significación que tiene en él la imaginación y el margen que admite para la creatividad y lo aleatorio son considerables y, de hecho, decisivos.

2.1. BIOLOGÍA-GEOLOGÍA. PERFIL COMPETENCIAL

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS BÁSICAS
BLOQUE 1. LOS SERESVIVOS: COMPOSICIÓN Y FUNCIÓN		
1. Especificar las características que definen a los seres vivos.	*1.1. Describe las características que definen a los seres vivos funciones de nutrición, relación y reproducción.*	CL CMCT AA
2. Distinguir bioelemento, oligoelemento y biomolécula.	*2.1. Identifica y clasifica los distintos bioelementos y biomoléculas presentes en los seres vivos.*	CL CMCT AA SIEE CDIG
3. Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas que constituyen la materia viva y relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas en la célula	3.1. Distingue las características fisicoquímicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular, destacando la uniformidad molecular de los seres vivos	CL CMCT AA SIEE CDIG
4. Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.	*4.1. Identifica cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.*	CL CMCT AA SIEE CDIG
5. Reconocer algunas macromoléculas cuya conformación está directamente relacionada con la función que desempeñan.	5.1. Asocia biomoléculas con su función biológica de acuerdo con su estructura tridimensional.	CL CMCT AA SIEE CDIG

BLOQUE 2. LA ORGANIZACIÓN CELULAR		
1. Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias.	*1.1. Interpreta la célula como una unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos.* *1.2. Perfila células procariotas y eucariotas y nombra sus estructuras.*	CL CMCT A A SIEE CDIG
2. Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función.	*2.1. Representa esquemáticamente los orgánulos celulares asociando cada orgánulo con su función o funciones.* 2.2. Reconoce y nombra mediante microfotografías o preparaciones microscópicas células animales y vegetales.	CL CMCT AA SIEE CDIG CEC
3. Reconocer las fases de la mitosis y meiosis argumentando su importancia biológica.	*3.1. Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la mitosis y meiosis.*	CL CMCT AA SIEE CDIG
4. Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica.	4.1. Selecciona las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.	CL CMCT AA SIEE CDIG
	BLOQUE 3. HISTOLOGIA	
1. Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando como se llega al nivel tisular.	*1.1.Identifica los distintos niveles de organización celular y determina sus ventajas para los seres pluricelulares*	CL CMCT AA SIEE CDIG
2. Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándolos con las funciones que realizan.	*2.1.. Relaciona tejidos animales y/o vegetales con sus células características, asociando a cada una de ellas la función que realiza.*	CL CMCT AA SIEE CDIG
3. Asociar imágenes microscópicas con el	3.1.. Relaciona imágenes microscópicas con el tejido al que pertenece.	CL CMCT

tejido al que pertenecen.		AA SIEE CDIG
	BLOQUE4. LA BIODIVERSIDAD	
1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos.	*1.1. Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos*. 1.2. Aprecia el reino vegetal como desencadenante de la biodiversidad.	CL CMCT AA SIEE CDIG CSC CEC
2. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos.	2.1. Conoce y utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas.	CL CMCT AA SIEE CDIG
3. Definir el concepto de biodiversidad y conocer los principales índices de cálculo de diversidad biológica.	*3.1. Conoce el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies.* 3.2. Resuelve problemas de cálculo de índices de diversidad.	CL CMCT AA SIEE CDIG CSC CEC
4. Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los que se clasifican los seres vivos.	*4.1. Reconoce los tres dominios y los cinco reinos en los que agrupan los seres vivos.* *4.2. Enumera las características de cada uno de los dominios y de los reinos en los que se clasifican los seres vivos.*	CL CMCT AA SIEE CDIG
5. Situar las grandes zonas biogeográficas y los principales biomas.	*5.1. Identifica los grandes biomas y sitúa sobre el mapa las principales zonas biogeográficas.* *5.2. Diferéncialos principales biomas y ecosistemas terrestres y marinos*	CL CMCT AA SIEE CDIG
6. Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas.	6.1. Reconoce y explica la influencia del clima en la distribución de biomas, ecosistemas y especies. 6.2. Identifica las principales variables climáticas que influyen en la distribución de los grandes biomas.	CL CMCT AA SIEE CDIG
7.Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales	7.1. Interpreta mapas biogeográficos y de vegetación. *7.2. Asocia y relaciona las principales formaciones vegetales con los biomas*	CL CMCT AA SIEE

correspondiente	*correspondientes.*	CDIG
8. Valorar la importancia de la latitud, la altitud y otros factores geográficos en la distribución de las especies.	8.1. Relaciona la latitud, la altitud, la continentalidad, la insularidad y las barreras orogénicas y marinas con la distribución de las especies.	CL CMCT AA SIEE CDIG
9. Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo.	*9.1. Relaciona la biodiversidad con el proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos.* *9.2. Identifica el proceso de selección natural y la variabilidad individual como factores clave en el aumento de biodiversidad.*	CL CMCT AA
10. Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan.	10.1. Enumera las fases de la especiación. 10.2. Identifica los factores que favorecen la especiación.	CL CMCT AA
11. Reconocer la importancia biogeográfica de la Península Ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad.	*11.1. Sitúa la Península Ibérica y reconoce su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferente.* *11.2. Reconoce la importancia de la Península Ibérica como mosaico de ecosistemas.* *11.3. Enumera los principales ecosistemas de la península ibérica y sus especies más representativas*	CL CMCT AA SIEE CDIG CSC CEC
12. Conocer la importancia de las islas como lugares que contribuyen a la biodiversidad y a la evolución d las especies.	12.1. Enumera los factores que favorecen la especiación en las islas. *12.2. Reconoce la importancia de las islas en el mantenimiento de la biodiversidad*.	CL CMCT AA SIEE CDIG CSC
13. Definir el concepto de endemismo y conocer los principales endemismos de la flora y fauna españolas.	*13.1. Define el concepto de endemismo o especie endémica*. *13.2. Identifica los principales endemismos de plantas y animales en España.*	CL CMCT AA SIEE CDIG
14. Conocer las aplicaciones de la biodiversidad en campos	14.1. Enumera las ventajas que se derivan del mantenimiento de la biodiversidad para el ser humano.	CL CMCT AA

como la salud, la medicina, la alimentación y la industria.		SIEE CDIG CSC
15. Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad, así como y las amenazas más importantes para la extinción de especies.	*15.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad.* *15.2. Conoce y explica las principales amenazas que se ciernen sobre las especies y que fomentan su extinción*.	CL CMCT AA SIEE CSC CEC
16. Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad.	*16.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad derivadas de las actividades humanas.* *16.2. Indica las principales medidas que reducen la pérdida de biodiversidad*.	CL CMCT AA SIEE CDIG CSC CEC
17. Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas o invasoras.	*17.1. Conoce y explica los principales efectos derivados de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas*.	CL CMCT AA SIEE CDIG CSC CEC
18. Describir las principales especies y valora la biodiversidad de un ecosistema cercano.	18.1 Diseña experiencias para el estudio de ecosistemas y la valoración de su biodiversidad.	CL CMCT AA SIEE CDIG CSC CEC
BLOQUE 5. LAS PLANTAS: SUS FUNCIONES Y ADAPTACIONES AL MEDIO		
1. Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales	*1.1. Describir la absorción del agua y las sales minerales*	CL CMCT AA
2.Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte	*2.1. Conoce y explica la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte*	CL CMCT AA
3. Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y	*3.1. Describe los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación*	CL CMCT AA

gutación		
4. Conocer la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte	*4.1. Explica la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte*	CL CMCT AA
5. Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que le afectan y su importancia biológica	*5.1. Detalla los principales hechos que ocurren durante cada una de las fases de la fotosíntesis asociando, a nivel de orgánulo donde se producen* *5.2. Argumenta y precisa la importancia de la fotosíntesis como proceso de biosíntesis, imprescindible para el mantenimiento de la vida en la Tierra.*	CL CMCT AA
6. Explicar la función de excreción en vegetales y las sustancias producidas por los tejidos secretores.	6.1. Reconoce algún ejemplo de excreción en vegetales. 6.2. Relaciona los tejidos secretores y las sustancias que producen	CL CMCT AA
7. Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos.	*7.1. Describe y conoce ejemplos de tropismos y nastias.*	CL CMCT AA
8. Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales	*8.1. Valora el proceso de regulación de las hormonas vegetales*	CL CMCT AA
9. Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones.	*9.1. Relaciona las fitohormonas y las funciones que desempeñan*	CL CMCT AA
10. Comprender los efectos de la temperatura y de la luz en el desarrollo de las plantas.	*10.1. Argumenta los efectos de la temperatura y la luz en el desarrollo de las plantas.*	CL CMCT AA
11. Entender los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	*11.1. Distingue los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas*	CL CMCT AA
12. Diferenciar los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.	12.1.Diferencia los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características 12.2. Interpreta esquemas, dibujos, gráficas y ciclos biológicos de los diferentes grupos de plantas.	CL CMCT AA SIEE CDIG
13. Entender los procesos de polinización y de doble	*13.1. Explica los procesos de polinización y de fecundación en las espermafitas y*	CL CMCT

fecundación en las espermafitas. La formación de la semilla y el fruto	*diferencia el origen y las partes de la semilla y del fruto.*	AA CDIG
14. Conocer los mecanismos de diseminación de la semillas y los tipos de germinación	*14.1. Distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación*	CL CMCT AA
15. Conocer las formas de propagación de los frutos.	*15.1 Identifica los mecanismos de propagación de los frutos*	CL CMCT AA CDIG
16. Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan	16.1. Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan	CL CMCT AA
17. Diseñar y realizar experiencias en las que se pruebe la influencia de determinados factores en el funcionamiento de los vegetales	17.1. Realiza experiencias que demuestren la intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas.	CL CMCT AA SIEE
BLOQUE 6. LOS ANIMALES: SUS FUNCIONES Y ADAPTACIONES AL MEDIO		
1. Comprender los conceptos de nutrición, heterotrofia y de alimentación	*1.1. Argumenta las diferencias más significativas entre los conceptos de nutrición y alimentación* *1.2. Conoce las características de la nutrición heterótrofa distinguiendo los tipos principales*	CL CMCT AA
2.Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados	2.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados	CL CMCT AA CDIG
3. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados	3.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados	CL CMCT AA CDIG
4.Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas	*4.1. Relaciona cada órgano digestivo con la funciones que realizan* *4.2.Describe la absorción en el intestino*	CL CMCT AA CDIG

5. Conocer la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno	5.1. Reconoce y explica la existencia de pigmentos respiratorios en los animales	CL CMCT AA
6. Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble, incompleta o completa	*6.1. Relaciona circulación abierta y cerrada con los animales que la representan, sus ventajas e inconvenientes.* *6.2. Asocia representaciones sencillas del aparato circulatorio con el tipo de circulación simple, doble incompleta o completa.*	CL CMCT AA CDIG
7.Conocer la composición y función de la linfa	7.1. Indica la composición de la linfa, identificando sus principales funciones	CL CMCT AA
8. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso)	*8.1. Diferencia respiración celular y respiración explicando el significado biológico de la respiración celular*	CL CMCT AA
9. Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y vertebrados	*9.1. Asocia los diferentes aparatos respiratorios con los grupos a los que pertenecen, reconociéndolos en representaciones esquemáticas*	CL CMCT AA CDIG
10. Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue	*10.1. Define y explica el proceso de la excreción.*	CL CMCT AA
11. Enumerar los principales productos de excreción y señalar las diferencias apreciables en los distintos grupos de animales en relación con estos productos	11.1. Enumerar los principales productos de excreción, clasificando los grupos animales según los productos de excreción	CL CMCT AA
12. Describir los principales tipos de órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales	*12.1. Describe los principales aparatos excretores de los animales, reconociendo las principales estructuras de ellos a partir de representaciones esquemáticas*	CL CMCT AA CDIG
13. Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina	*13.1. Localiza e identifica las distintas regiones de una nefrona* *13.2. Explica el proceso de formación de la orina*	CL CMCT AA CDIG
14. Conocer mecanismos específicos o singulares de	14. Identifica los mecanismos específicos o singulares de excreción de los vertebrados.	CL CMCT

excreción en vertebrados		AA
15. Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales	*15.1. Integra la coordinación nerviosa y humoral, relacionando ambas funciones*	CL CMCT AA
16. Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento	*16.1. Define estímulo, receptor, transmisor y efector* 16.2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriales y nerviosos.	CL CMCT AA
17. Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso	*17. 1. Explica la transmisión del impulso nervioso en la neurona y entre neuronas.*	CL CMCT AA CDIG
18. Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados	*18.1. Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados*	CL CMCT AA CDIG
19. Diferenciar el desarrollo del sistema nervioso en vertebrados	*19.1. Identifica los principales sistemas nerviosos de vertebrados.*	CL CMCT AA CDIG
20. Describir los componentes y funciones del sistema nervioso tanto desde el punto de vista anatómico(SNC y SNP) como funcional (somático y autónomo)	20.1. Describe el sistema nervioso central y periférico de los vertebrados, diferenciando las funciones del sistema nervioso somático y el autónomo	CL CMCT AA CDIG
21. Describir los componentes del sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso	*21.1. Establece la relación entre el sistema nervioso y endocrino*	CL CMCT AA CDIG
22. Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas.	*22.1. Describe las diferencias entre glándulas endocrinas y exocrinas.* 22.2. Discrimina qué función reguladora y en qué lugar se evidencia, la actuación de algunas de las hormonas que actúan en el cuerpo humano *22.3. Relaciona cada glándula endocrina con la hormona u hormonas más importantes que segrega, explicando su función de control*	CL CMCT AA CDIG
23.Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de	23.1. Relaciona las principales hormonas de los invertebrados con su función de control	CL CMCT AA

invertebrados		
24. Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y reproducción asexual. Tipos. Ventajas e inconvenientes	*24.1. Describe las diferencias entre reproducción asexual y sexual, argumentando las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.* *24.2. Identifica tipos de reproducción asexual en organismos unicelulares y pluricelulares.* *24.3. Distingue los tipos de reproducción sexual.*	CL CMCT AA CDIG
25. Describir los procesos de la gametogénesis	*25.1. Distingue y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis.*	CL CMCT AA CDIG
26.Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas	*26.1. Diferencia los tipos de fecundación en animales y sus etapas*	CL CMCT AA CDIG
27. Describir las distintas fases del desarrollo embrionario	27.1. Identifica las fases del desarrollo embrionario y los acontecimientos característicos de cada uno de ellos 27.2. Relaciona los tipos de huevo, con los procesos de segmentación y gastrulación durante el desarrollo embrionario	CL CMCT AA
28. Analizar los ciclos biológicos de los animales.	*28.1. Identifica las fases de los ciclos biológicos de los animales.*	CL CMCT AA
29. Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan	29.1. Identifica las adaptaciones animales a los medios aéreos 29.2. Identifica las adaptaciones animales a los medios acuáticos 29.3 Identifica las adaptaciones animales a los medios terrestres	CL CMCT AA SIEE
30. Realizar experiencias de fisiología animal	30.1. Describe y realiza experiencias de fisiología animal	CL CMCT AA SIEE CDIG
BLOQUE 7. ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DE LA TIERRA		
1. Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones	1.1. Caracteriza los métodos de estudio de la Tierra en base a los procedimientos que utiliza y a sus aportaicones y limitaciones.	CL CMCT AA SIEE DIG

2. Identificar las capas que conforman el interior del planeta de acuerdo con su composición, diferenciarlas de las que se establecen en función de su mecánica y marcar las discontinuidades y zonas de transición	*2.2. Resume la estructura y composición del interior terrestre, distinguiendo sus capas composicionales y mecánicas, así como las discontinuidades y zonas de transición entre ellas.* *2.2. Ubica en mapas y esquemas las diferentes capas de la Tierra, identificando las discontinuidades que permiten diferenciarlas* *2.3. Analiza el modelo geoquímico y geodinámico de la Tierra, contrastando lo que aporta cada uno de ellos al conocimiento de la estructura de la Tierra*	CL CMCT AA SIEE CDIG
3.Precisar los distintos procesos que condicionan su estructura actual	3.1. Detalla y enumera procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta	CL CMCT AA
4. Comprender la teoría de la deriva continental de Wegener y su relevancia para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.	*4.1. Indica las aportacIones más relevantes de la deriva continental, para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas*.	CL CMCT AA CDIG
5. Clasificar los borde de placas litosféricas, señalando los procesos que ocurren entre ello.	*5.1. Identifica los tipos de bordes de placas explicando los fenómenos asociados a ellos.*	CL CMCT AA CDIG
6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica	6.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural	CL CMCT AA CDIG SIEE
7. Seleccionar e identificar los minerales y los tipos de rocas más frecuentes, especialmente aquellos utilizados en edificios, monumentos y otras aplicaciones de interés social o industrial	7.1. Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de minerales y rocas	CL CMCT AA CSC CEC
BLOQUE 8. LOS PROCESOS GEOLÓGICOS Y PETROGENÉTICOS		
1.Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas	*1.1. Explica la relación entre el magmatismo y la tectónica de placa, conociendo las estructuras resultantes del emplazamiento de los magmas en profundidad y en superficie*	CL CMCT AA

2. Categorizar los distintos tipos de magmas en base a su composición y distinguir los factores que influyen en el magmatismo	2.1. Discrimina los factores que determinan los diferentes tipos de magmas, clasificándolos atendiendo a su composición.	CL CMCT AA
3. Reconocer la utilidad de las rocas magmáticas analizando sus características, tipos y utilidades	*3.1. Diferencia los distintos tipos de rocas magmáticas, identificando con ayuda de claves las más frecuentes y relacionando su textura con su proceso de formación*	CL CMCT AA
4. Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolo al tipo de magma	4.1. Relaciona los tipos de actividad volcánica con las características del magma diferenciando los distintos productos emitidos en una erupción volcánica.	CL CMCT AA
5. Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad	*5.1. Analiza los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad*	CL CMCT AA CSC
6.Detalle del proceso de metamorfismo, relacionando los factores que le afectan y sus tipos	6.1. Clasifica el metamorfismo en función de los diferentes factores que lo condicionan	CL CMCT AA
7. Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades	*7.1. Ordena y clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado*	CL CMCT AA
8. Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios	8.1. Detalla y discrimina las diferentes fases del proceso de formación de una roca sedimentaria.	CL CMCT AA
9. Explicar la diagénesis y sus fases	*9.1. Describe las fases de la diagénesis*	CL CMCT AA
10. Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio	*10.1. Ordena y clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su origen*	CL CMCT AA
11. Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas.	*11.1. Asocia los tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a los que se someten las rocas y con las propiedades de éstas* *11.2. Relaciona los tipos de estructuras geológicas con la tectónica de placas*	CL CMCT AA
12. Representar los elementos de un pliegue y de una falla	*12.1. Distingue los elementos de un pliegue, clasificándolos atendiendo a diferentes criterios*	CL CMCT AA

	12.2. Reconoce y clasifica los distintos tipos de falla, identificando los elementos que la constituyen	
BLOQUE 9. HISTORIA DE LA TIERRA		
1. Deducir a partir de mapas topográficos y cortes geológicos de una zona determinada, la existencia de estructuras geológicas y su relación con el relieve	1.1. Interpreta y realiza mapas topográficos y cortes geológicos sencillo	CL CMCT AA
2. Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico	2.1. Interpreta cortes geológicos y determina la antigüedad de sus estratos, las discordancias y la historia geológica de la región	CL CMCT AA
3. Interpretar el proceso de fosilización los cambios que se producen	3.1.Categoriza los principales fósiles guía, valorando su importancia para el establecimiento de la historia geológica de la Tierra	CL CMCT AA

2.2. CULTURA CIENTÍFICA. PERFIL COMPETENCIAL

CRITERIOS DEEVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS BÁSICAS
1.Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología a partir de distintas fuentes de información	1.1. Analizar un texto científico o una fuente científica-gráfica, valorando de forma crítica, tanto su rigor y fiabilidad, como su contenido 1.2. Busca, analiza, selecciona, contrasta, redacta y presenta información sobre un tema relacionado con la ciencia y la tecnología, utilizando tanto los	CL AA

	soportes tradicionales como internet	
2.Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana	2.1. Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia	CL CMCT
3.Comunicar conclusiones e ideas en soportes públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas	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/o fuentes científico-gráficas analizada y defiende en público sus conclusiones	CMCT AA CL CD
1.Justificar la teoría de la deriva continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan	1.1. Justifica la teoría de la deriva continental a partir de la pruebas geográficas, paleontológica, geológicas y paleo climáticas.	CL CMCT CD AA CSC
2.Explicar la tectónica de placas y los fenómenos a que da lugar	2.1. Utiliza la tectónica de placas para explicar la expansión del fondo oceánico y la actividad sísmica y volcánica en los bordes de placas.	CL CSC
Determinar las consecuencias del estudio de la propagación de las ondas sísmicas P y S, respecto de las capas internas de la Tierra.	3.1. Relaciona la existencia de diferentes capas terrestres con la propagación de las ondas sísmicas a través de ellas	CL CMCT AA CSC
4. Enumerar las diferentes teoría s científicas que explican el origen de la vida en la Tierra	4.1. Conoce y explica las diferentes teorías acerca del origen de la vida en la Tierra	CL CMCT CD AA CSC
5. Establecer las pruebas que apoyan la teoría de la selección natural de Darwin y utilizarla para explicar la evolución de los seres vivos en la Tierra.	5.1. Describe las pruebas biológicas, paleontológicas y moleculares que apoyan la teoría de la evolución de las especies 5.2. Enfrenta las teorías de Darwin y Lamarck para explicar la selección natural	CL CMCT AA CSC

6. Reconocer la evolución desde los primeros homínidos hasta e hombre actual y establecer las adaptaciones que nos han hecho evolucionar	6.1. Establece las diferentes etapas evolutivas de los homínidos hasta llegar al Homo sapiens, estableciendo sus características fundamentales, tales como capacidad craneal y altura 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	CL CMCT CD AA CSC
7. Conocer los últimos avances científicos en el estudio de la vida en la Tierra	7.1. Describe las últimas investigaciones científicos en torno al conocimiento del origen y desarrollo de la vida en la Tierra	CL CMCT CD CSC
1. Analizar la evolución histórica en la consideración y tratamiento de las enfermedades.	1.1.Conoce la evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades	CL CMCT AA
2.Distinguir entre lo que es Medicina y lo que no lo es	2.1.Establece la existencia de alternativas a la medicina tradicional, valorando su fundamento científico y los riesgos que conllevan	 CD AA CSC
3.Valorar las ventajas que plantea la realización de un trasplante y sus consecuencia	3.1.Propone los trasplantes como alternativa en el tratamiento de ciertas enfermedades, valorando sus ventajas e inconvenientes	CL CMCT CD AA CSC
4.Tomar conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica	4.1.Describe el proceso que sigue la industria farmacéutica para descubrir, desarrollar, ensayar y comercializar los fármacos	CL CMCT CD AA CSC
5.Hacer un uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos	5.1. Justifica la necesidad de hacer un uso racional de la sanidad y de los medicamentos	CL CMCT CSC
6.Diferenciar la información procedente de fuentes científicas de aquella que proceden de	6.1.Discrimina la información recibida sobre tratamientos médicos y medicamentos en función de la fuente consultada	CL CMCT CSC CD

pseudociencias o que persiguen objetivos meramente comerciales		
1.Reconocer los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética	1.1. Conoce y explica el desarrollo histórico de los estudios llevados a cabo dentro del campo de la genética	CL AA
2.Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre el ADN, el código genético, la ingeniería genética y sus aplicaciones médicas	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	CL CD AA CSC
3.Conocer los proyectos que se desarrollan actualmente como consecuencia de descifrar el genoma humana, tales como HapMap y Encode	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	CL CD AA CSC
4. Evaluar las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas	4.1. Analiza las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias ´génicas	CL CD AA CSC
5. Valorar las repercusiones sociales de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones	5.1. Establece las repercusiones sociales y económicas de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones	CL CD AA CSC SIEE
6. Analizar los posibles usos de la clonación	6.1.Describe y analiza las posibilidades que ofrece la clonación en diferentes campos	CL CSC
7.Establecer el método de obtención de los distintos tipos de células madre, así como su potencialidad para generar tejidos, órganos e incluso organismos competo	7.1. Reconoce los diferentes tipos de células madre en función de su procedencia y capacidad generativa, estableciendo en cada caso las aplicaciones principales	CL SIEE CSC
8.Identificar algunos problemas sociales y dilemas morales debidos	8.1. Valora de forma crítica, los avances científicos relacionados con la genética, sus usos y	CL CSC CD

a la aplicación de la genética: obtención de transgénicos, reproducción asistida y clonación	consecuencias médicas y sociales 8.2.Explica las ventajas e inconvenientes de los alimentos transgénicos, razonando la conveniencia o no de sus uso	
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	1.1.Reconoce la evolución histórica del ordenador en términos de tamaño y capacidad de proceso 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 1.3. Utiliza con propiedad conceptos específicamente asociados al uso de internet	CL CD AA
2.Determinar el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual	2.1. Compara las prestaciones de dos dispositivos dados del mismo tupo, uno basado en la tecnología analógica y otro en la digital 2.2.Explica cómo se establece la posición sobre la superficie terrestre con la información recibida de los sistemas de satélites GPS y GLONASS 2.3. Establece y describe la infraestructura básica que requiere el uso de la telefonía móvil 2.4. Explica el fundamento físico de la tecnología LED y las ventajas que supone su aplicación en pantallas planas e iluminación 2.5.Conoce y describe las especificaciones de los últimos dispositivos, valorando la posibilidades que pueden ofrecer al usuario	CL AA CD CSC
3.Tomar conciencia de los beneficios y problemas que puede originar el constante avance	3. Valora de forma crítica la constante evolución tecnológica y el consumismo que origina en la sociedad	CL CSC

tecnológico		
4.Valorar, de forma crítica y fundamentada, los cambios que internet está provocando en la sociedad	4.1.Justifica el uso de las redes sociales, señalando las ventajas que ofrecen y los riesgos que suponen 4.2.Determina los problemas a los que se enfrenta internet y las soluciones que se barajan	CL CD AA
5.Efectuar valoraciones críticas, mediante exposiciones y debates, acerca de problemas relacionados con los delitos informáticos, el acceso a datos personales, los problemas de sociabilización o de excesiva dependencia que puede causar su uso	5.1.Describe en qué consisten los delitos informáticos más habituales 5.2.Pone de manifiesto la necesidad de proteger los datos mediante encriptación, contraseña, etc	CL SIEE AA CD
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	6.1.Señala las implicaciones sociales del desarrollo tecnológico	CL SIEE CD

3. CONTENIDOS

3.1. CULTURA CIENTÍFICA

BLOQUE 1: PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
1. Método científico **2. La historia de**	**1.Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología a partir de distintas fuentes de**	1.1. Analizar un texto científico o una fuente científica-gráfica, valorando de forma crítica, tanto su rigor y fiabilidad, como su contenido 1.2. Busca, analiza, selecciona, contrasta,

la investigación científica: centros de investigación, la contribución de la investigación pura en el desarrollo de un país **3. Nuevas tecnología aplicadas a la divulgación científica.** **4. Pseudociencia y su importancia económica** **5. marketing pseudociencia.**	**información**	redacta y presenta información sobre un tema relacionado con la ciencia y la tecnología, utilizando tanto los soportes tradicionales como internet
	2.Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana	2.1. Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia
	3.Comunicar conclusiones e ideas en soportes públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas	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/o fuentes científico-gráficas analizada y defiende en público sus conclusiones
Instrumentos de evaluación	□ Trabajos e informes presentados por los alumnos tanto individual como en grupo. □ Registro de actuaciones del alumno, actividades individuales o en grupo. □ Cuaderno de clase. □ Pruebas escritas. □ Cuestionarios. □ Análisis de texto. □ Diseño de trabajo experimental. □ Utilización de instrumentos y técnicas: mapas, claves dicotómicas. □ Resolución de Problemas. □ Guiones de prácticas y desdoble.	
Temporalización		

BLOQUE 2. LA TIERRA Y LA VIDA.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
1. Geosfera: origen, composición, estructura y dinámica 2. Tectónica de Placas. Teoría de la Deriva Continental: pruebas. 3. Expansión del fondo oceánico. Consecuencias del movimiento de las placas litosféricas. 4. Riesgos asociados a la geodinámica interna: terremotos y volcanes	**1.Justificar la teoría de la deriva continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan**	1.1. Justifica la teoría de la deriva continental a partir de la pruebas geográficas, paleontológica, geológicas y paleo climáticas.
	2.Explicar la tectónica de placas y los fenómenos a que da lugar	2.1. Utiliza la tectónica de placas para explicar la expansión del fondo oceánico y la actividad sísmica y volcánica en los bordes de placas.
	Determinar las consecuencias del estudio de la propagación de las ondas sísmicas P y S, respecto de las capas internas de la Tierra.	3.1. Relaciona la existencia de diferentes capas terrestres con la propagación de las ondas sísmicas a través de ellas
	4. Enumerar las diferentes teoría s científicas que explican el origen de la vida en la Tierra	4.1. Conoce y explica las diferentes teorías acerca del origen de la vida en la Tierra
5. Zonas de riesgo sísmico y volcánico. Medidas de predicción, prevención y corrección	**5. Establecer las pruebas que apoyan la teoría de la selección natural de Darwin y utilizarla para explicar la evolución de los seres vivos en la Tierra.**	5.1. Describe las pruebas biológicas, paleontológicas y moleculares que apoyan la teoría de la evolución de las especies 5.2. Enfrenta las teorías de Darwin y Lamarck para explicar la selección natural
6. Interpretación de escalas y sistemas de información geográfica(SIG, google, Earth)	**6. Reconocer la evolución desde los primeros homínidos hasta e hombre actual y establecer las adaptaciones que nos han hecho evolucionar**	6.1. Establece las diferentes etapas evolutivas de los homínidos hasta llegar al Homo sapiens, estableciendo sus características fundamentales, tales como capacidad craneal y altura 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

7. Teorías científicas sobre el origen y evolución de los seres vivos. Teoría de la evolución de las especies por selección natural. pruebas de la evolución	**7. Conocer los últimos avances científicos en el estudio de la vida en la Tierra**	7.1. Describe las últimas investigaciones científicos en torno al conocimiento del origen y desarrollo de la vida en la Tierra
Instrumentos de evaluación	**Trabajos e informes presentados por los alumnos tanto individual como en grupo.** **Registro de actuaciones del alumno, actividades individuales o en grupo.** **Cuaderno de clase.** **Pruebas escritas.** **Cuestionarios.** **Análisis de texto.** **Diseño de trabajo experimental.** **Utilización de instrumentos y técnicas: mapas, claves dicotómicas.** **Resolución de Problemas.** **Guiones de prácticas y desdoble.**	
Temporalización		

BLOQUE 3. AVANCES EN BIOMEDICINA

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
1. La evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades. 2. Salud pública: protección de la salud y prevención de la enfermedad. Pruebas diagnósticas y tratamientos. Uso racional de los medicamentos. 3. Medicinas y terapias alternativas 4- Industria farmacéutica, investigación farmacéutica. Nuevos medicamentos. Patentes	**1. Analizar la evolución histórica en la consideración y tratamiento de las enfermedades.**	1.1.Conoce la evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades
	2.Distinguir entre lo que es Medicina y lo que no lo es	2.1.Establece la existencia de alternativas a la medicina tradicional, valorando su fundamento científico y los riesgos que conllevan
	3.Valorar las ventajas que plantea la realización de un trasplante y sus consecuencia	3.1.Propone los trasplantes como alternativa en el tratamiento de ciertas enfermedades, valorando sus ventajas e inconvenientes
	4.Tomar conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica	4.1.Describe el proceso que sigue la industria farmacéutica para descubrir, desarrollar, ensayar y comercializar los fármacos

5. Donación sangre y órganos. Trasplantes. Tipos. Regulación.		
	5.Hacer un uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos	5.1. Justifica la necesidad de hacer un uso racional de la sanidad y de los medicamentos
	6.Diferenciar la información procedente de fuentes científicas de aquella que proceden de pseudociencias o que persiguen objetivos meramente comerciales	6.1.Discrimina la información recibida sobre tratamientos médicos y medicamentos en función de la fuente consultada
Instrumentos de evaluación	□ Trabajos e informes presentados por los alumnos tanto individual como en grupo. □ Registro de actuaciones del alumno, actividades individuales o en grupo. □ Cuaderno de clase. □ Pruebas escritas. □ Cuestionarios. □ Análisis de texto. □ Diseño de trabajo experimental. □ Utilización de instrumentos y técnicas: mapas, claves dicotómicas. □ Resolución de Problemas. □ Guiones de prácticas y desdoble.	
Temporalización		

BLOQUE 4. LA REVOLUCIÓN GENÉTICA

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
1.El desarrollo de la investigación genética a través de la historia 2. Conceptos básicos de genética. Ácidos nucleícos. Cromosomas y genes. El código genético. proyecto Genoma	**1. Analizar la evolución histórica en la consideración y tratamiento de las enfermedades.**	1.1.Conoce la evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades
	2.Distinguir entre lo que es Medicina y lo que no lo es	2.1.Establece la existencia de alternativas a la medicina tradicional, valorando su fundamento científico y los riesgos que conllevan
	3.Valorar las ventajas que plantea la realización de un trasplante y sus consecuencia	3.1.Propone los trasplantes como alternativa en el tratamiento de ciertas enfermedades, valorando sus ventajas e inconvenientes

Humano. Repercusiones bioéticas.	**4.Tomar conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica**	4.1.Describe el proceso que sigue la industria farmacéutica para descubrir, desarrollar, ensayar y comercializar los fármacos
	5.Hacer un uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos	5.1. Justifica la necesidad de hacer un uso racional de la sanidad y de los medicamentos
	6.Diferenciar la información procedente de fuentes científicas de aquella que proceden de pseudociencias o que persiguen objetivos meramente comerciales	6.1.Discrimina la información recibida sobre tratamientos médicos y medicamentos en función de la fuente consultada
Instrumentos de evaluación	□ Trabajos e informes presentados por los alumnos tanto individual como en grupo. □ Registro de actuaciones del alumno, actividades individuales o en grupo. □ Cuaderno de clase. □ Pruebas escritas. □ Cuestionarios. □ Análisis de texto. □ Diseño de trabajo experimental. □ Utilización de instrumentos y técnicas: mapas, claves dicotómicas. □ Resolución de Problemas. □ Guiones de prácticas y desdoble.	
Temporalización		

BLOQUE 5. NUEVAS TECNOLOGÍAS EN COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
1. Comunicación, información y conocimiento 2. Evolución de los medios de comunicación 3. Origen del ordenador. Miniaturización y evolución en el procesamiento de la información. El microprocesador 4.Tecnología digital Código binario: el bit y sus múltiplos 5. Internet, exceso y selección de la información 6. Soportes de almacenamiento de información 7. Protección de datos y seguridad en internet 8. Redes sociales. Uso y peligro. 9. D.N.I. digital 10. Especificaciones técnicas en un dispositivo electrónico.	**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**	1.1.Reconoce la evolución histórica del ordenador en términos de tamaño y capacidad de proceso 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 1.3. Utiliza con propiedad conceptos específicamente asociados al uso de internet
	2.Determinar el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual	2.1. Compara las prestaciones de dos dispositivos dados del mismo tupo, uno basado en la tecnología analógica y otro en la digital 2.2.Explica cómo se establece la posición sobre la superficie terrestre con la información recibida de los sistemas de satélites GPS y GLONASS 2.3. Establece y describe la infraestructura básica que requiere el uso de la telefonía móvil 2.4. Explica el fundamento físico de la tecnología LED y las ventajas que supone su aplicación en pantallas planas e iluminación 2.5.Conoce y describe las especificaciones de los últimos dispositivos, valorando la posibilidades que pueden ofrecer al usuario
	3.Tomar conciencia de los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico	3. Valora de forma crítica la constante evolución tecnológica y el consumismo que origina en la sociedad
	4.Valorar, de forma crítica y fundamentada, los cambios que internet está provocando en la sociedad	4.1.Justifica el uso de las redes sociales, señalando las ventajas que ofrecen y los riesgos que suponen 4.2.Determina los problemas a los que se enfrenta internet y las soluciones que se barajan

11. Ventajas, inconvenientes e implicaicones sociales de las nuevas tecnologías. 12. Ondas electromagnéticas y salud 13. Fundamentos básicos de la Telefonía móvil, GPS y tecnología LED		
	5.Efectuar valoraciones críticas, mediante exposiciones y debates, acerca de problemas relacionados con los delitos informáticos, el acceso a datos personales, los problemas de sociabilización o de excesiva dependencia que puede causar su uso	5.1.Describe en qué consisten los delitos informáticos más habituales 5.2.Pone de manifiesto la necesidad de proteger los datos mediante encriptación, contraseña, etc
	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	6.1.Señala las implicaciones sociales del desarrollo tecnológico
Instrumentos de evaluación	□ Trabajos e informes presentados por los alumnos tanto individual como en grupo. □ Registro de actuaciones del alumno, actividades individuales o en grupo. □ Cuaderno de clase. □ Pruebas escritas. □ Cuestionarios.	

	Análisis de texto. Diseño de trabajo experimental. Utilización de instrumentos y técnicas: mapas, claves dicotómicas. Resolución de Problemas. Guiones de prácticas y desdoble.
Temporalización	

3.2. ORGANIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS. BIOLOGÍA-GEOLOGÍA

BLOQUE 1: LOS SERES VIVOS: COMPOSICIÓN Y FUNCIÓN		
Contenidos	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje**

1. Características de los seres vivos y los niveles de organización. 2. Bioelementos y biomoléculas. 3. Relación entre estructura y funciones biológicas de las biomoléculas	1. Especificar las características que definen a los seres vivos.	1.1. Describe las características que definen a los seres vivos funciones de nutrición, relación y reproducción.
	2. Distinguir bioelemento, oligoelemento y biomolécula.	2.1. Identifica y clasifica los distintos bioelementos y biomoléculas presentes en los seres vivos.
	3. Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas que constituyen la materia viva y relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas en la célula	3.1. Distingue las características fisicoquímicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular, destacando la uniformidad molecular de los seres vivos
	4. Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.	4.1. Identifica cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.
	5. Reconocer algunas macromoléculas cuya conformación está directamente relacionada con la	5.1. Asocia biomoléculas con su función biológica de acuerdo con su estructura tridimensional.

	función que desempeñan.	
Instrumentos de evaluación	□ Trabajos e informes presentados por los alumnos tanto individual como en grupo. □ Registro de actuaciones del alumno, actividades individuales o en grupo. □ Cuaderno de clase. □ Pruebas escritas. □ Cuestionarios. □ Análisis de texto. □ Diseño de trabajo experimental. □ Utilización de instrumentos y técnicas: mapas, claves dicotómicas. □ Resolución de Problemas. □ Guiones de prácticas y desdoble.	
Temporalización	10 sesiones	

BLOQUE 2: LA ORGANIZACIÓN CELULAR.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
1. Modelos de organización celular: célula procariota y eucariota. Célula animal y célula vegetal. 2 .Estructura y función de los orgánulos celulares. 3. El ciclo celular. La división celular: La mitosis y la meiosis, importancia en la evolución de los seres vivos.	1. Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias.	1.1. Interpreta la célula como una unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos. 1.2. Perfila células procariotas y eucariotas y nombra sus estructuras.
	2. Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función.	2.1. Representa esquemáticamente los orgánulos celulares asociando cada orgánulo con su función o funciones. 2.2. Reconoce y nombra mediante microfotografías o preparaciones microscópicas células animales y vegetales.
	3. Reconocer las fases de la mitosis y meiosis argumentando su importancia biológica.	3.1. Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la mitosis y meiosis.
	4. Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de	4.1. Selecciona las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.

	división celular mitótica y meiótica.	
4. Planificación y realización de prácticas de laboratorio.		
Instrumentos de evaluación	□ Trabajos e informes presentados por los alumnos tanto individual como en grupo. □ Registro de actuaciones del alumno, actividades individuales o en grupo. □ Cuaderno de clase. □ Pruebas escritas. □ Cuestionarios. □ Análisis de texto. □ Diseño de trabajo experimental. □ Utilización de instrumentos y técnicas: mapas, claves dicotómicas. □ Resolución de Problemas. □ Guiones de prácticas y desdoble.	
Temporalización	8 sesiones	

U.D. BLOQUE 3. HISTOLOGIA

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
1. Concepto de tejido, órgano, aparato y sistema 2. Principales tejidos animales: estructura y función. 3. Principales tejidos vegetales: estructura y función.	1. Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando como se llega al nivel tisular.	1.1. Identifica los distintos niveles de organización celular y determina sus ventajas para los seres pluricelulares
	2. Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándolos con las funciones que realizan.	2.1. Relaciona tejidos animales y/o vegetales con sus células características, asociando a cada una de ellas la función que realiza.
	3. Asociar imágenes	3.1. Relaciona imágenes microscópicas con el tejido al que pertenece.

	microscópicas con el tejido al que pertenecen.	
4. Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales.		
Instrumentos de evaluación	□ Trabajos e informes presentados por los alumnos tanto individual como en grupo. □ Registro de actuaciones del alumno, actividades individuales o en grupo. □ Cuaderno de clase. □ Pruebas escritas. □ Cuestionarios. □ Análisis de texto. □ Diseño de trabajo experimental. □ Utilización de instrumentos y técnicas: mapas, claves dicotómicas. □ Resolución de Problemas. □ Guiones de prácticas y desdoble.	
Temporalización	10 sesiones	

BLOQUE 4. LA BIODIVERSIDAD
U.D. 1. LA IMPORTANCIA DE LA BIODIVERSIDAD

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
	11. Reconocer la importancia biogeográfica de la Península Ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad.	11.1. Sitúa la Península Ibérica y reconoce su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferente. 11.2. Reconoce la importancia de la Península Ibérica como mosaico de ecosistemas. 11.3. Enumera los principales ecosistemas de la península ibérica y sus especies más representativas

	12. Conocer la importancia de las islas como lugares que contribuyen a la biodiversidad y a la evolución d las especies.	12.1. Enumera los factores que favorecen la especiación en las islas. 12.2. Reconoce la importancia de las islas en el mantenimiento de la biodiversidad.
	13. Definir el concepto de endemismo y conocer los principales endemismos de la flora y fauna españolas.	13.1. Define el concepto de endemismo o especie endémica. 13.2. Identifica los principales endemismos de plantas y animales en España.
	14. Conocer las aplicaciones de la biodiversidad en campos como la salud, la medicina, la alimentación y la industria.	14.1. Enumera las ventajas que se derivan del mantenimiento de la biodiversidad para el ser humano.
	15. Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad, así como y las amenazas más importantes para la extinción de especies.	15.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad. 15.2. Conoce y explica las principales amenazas que se ciernen sobre las especies y que fomentan su extinción.
	16. Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad.	16.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad derivadas de las actividades humanas. 16.2. Indica las principales medidas que reducen la pérdida de biodiversidad.
	17. Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio	17.1. Conoce y explica los principales efectos derivados de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas.

	de especies alóctonas o invasoras.	
4. Factores que influyen en la distribución de los seres vivos geológicos y biológicos. 5. La conservación de la biodiversidad.	18. Describir las principales especies y valora la biodiversidad de un ecosistema cercano.	18.1 Diseña experiencias para el estudio de ecosistemas y la valoración de su biodiversidad.
6. El factor antrópico en la conservación de la biodiversidad.		
Instrumentos de evaluación	□ Trabajos e informes presentados por los alumnos tanto individual como en grupo. □ Registro de actuaciones del alumno, actividades individuales o en grupo. □ Cuaderno de clase. □ Pruebas escritas. □ Cuestionarios. □ Análisis de texto. □ Diseño de trabajo experimental. □ Utilización de instrumentos y técnicas: mapas, claves dicotómicas. □ Resolución de Problemas. □ Guiones de prácticas y desdoble.	
Temporalizaicón	8 sesiones	

BLOQUE 4. LA BIODIVERSIDAD
U.D.2. EVOLUCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
1. La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos. 2. Las grandes zonas biogeográficas. 3. Patrones de distribución. Los principales biomas.	1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos.	1.1. Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos. 1.2. Aprecia el reino vegetal como desencadenante de la biodiversidad.
	2. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos.	2.1. Conoce y utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas.
	3. Definir el concepto de biodiversidad y conocer los principales índices de cálculo de diversidad biológica.	3.1. Conoce el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies. 3.2. Resuelve problemas de cálculo de índices de diversidad.
	4. Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los que se clasifican los seres vivos.	4.1. Reconoce los tres dominios y los cinco reinos en los que agrupan los seres vivos. 4.2. Enumera las características de cada uno de los dominios y de los reinos en los que se clasifican los seres vivos.
	5. Situar las grandes zonas biogeográficas	5.1. Identifica los grandes biomas y sitúa sobre el mapa las principales zonas biogeográficas.

	y los principales biomas.	5.2. Diferéncialos principales biomas y ecosistemas terrestres y marinos
	6. Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas.	6.1. Reconoce y explica la influencia del clima en la distribución de biomas, ecosistemas y especies. 6.2. Identifica las principales variables climáticas que influyen en la distribución de los grandes biomas.
	7.Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales correspondiente	7.1. Interpreta mapas biogeográficos y de vegetación. 7.2. Asocia y relaciona las principales formaciones vegetales con los biomas correspondientes.
	8. Valorar la importancia de la latitud, la altitud y otros factores geográficos en la distribución de las especies.	8.1. Relaciona la latitud, la altitud, la continentalidad, la insularidad y las barreras orogénicas y marinas con la distribución de las especies.
	9. Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo.	9.1. Relaciona la biodiversidad con el proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos. 9.2. Identifica el proceso de selección natural y la variabilidad individual como factores clave en el aumento de biodiversidad.
	10. Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan.	10.1. Enumera las fases de la especiación. 10.2. Identifica los factores que favorecen la especiación.
Instrumentos de evaluación	□ Trabajos e informes presentados por los alumnos tanto individual como en grupo. □ Registro de actuaciones del alumno, actividades individuales o en grupo. □ Cuaderno de clase. □ Pruebas escritas. □ Cuestionarios. □ Análisis de texto.	

	□ Diseño de trabajo experimental. □ Utilización de instrumentos y técnicas: mapas, claves dicotómicas. □ Resolución de Problemas. □ Guiones de prácticas y desdoble.
Temporalizaicón	16 sesiones

BLOQUE 5: LAS PLANTAS: SUS FUNCIONES Y ADAPTACIONES AL MEDIO
U.D. 1. LA NUTRICIÓN DE LAS PLANTAS

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
1. Funciones de nutrición en las plantas. 2. Proceso de obtención y transporte de los nutrientes. 3. Transporte de la savia elaborada	1. Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales	1.1. Describir la absorción del agua y las sales minerales

	2.Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte	2.1. Conoce y explica la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte
	3. Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación	3.1. Describe los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación
	4. Conocer la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte	4.1. Explica la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte
	5. Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que le afectan y su importancia biológica	5.1. Detalla los principales hechos que ocurren durante cada una de las fases de la fotosíntesis asociando, a nivel de orgánulo donde se producen 5.2. Argumenta y precisa la importancia de la fotosíntesis como proceso de biosíntesis, imprescindible para el mantenimiento de la vida en la Tierra.
	6. Explicar la función de excreción en vegetales y las sustancias producidas por los tejidos secretores.	6.1. Reconoce algún ejemplo de excreción en vegetales. 6.2. Relaciona los tejidos secretores y las sustancias que producen
4.La fotosíntesis		
Instrumentos de evaluación	□ Trabajos e informes presentados por los alumnos tanto individual como en grupo. □ Registro de actuaciones del alumno, actividades individuales o en grupo. □ Cuaderno de clase. □ Pruebas escritas. □ Cuestionarios. □ Análisis de texto. □ Diseño de trabajo experimental. □ Utilización de instrumentos y técnicas: mapas, claves dicotómicas. □ Resolución de Problemas. □ Guiones de prácticas y desdoble.	
Temporalización	6 sesiones	

BLOQUE 5: LAS PLANTAS: SUS FUNCIONES Y ADAPTACIONES AL MEDIO
U.D. 2. FUNCIONES DE RELACIÓN DE LAS PLANTAS

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
5.Funciones de relación en las plantas 6. Los tropismos y las nastias. Las hormonas vegetales.	7. Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos.	7.1. Describe y conoce ejemplos de tropismos y nastias.
	8. Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales	8.1. Valora el proceso de regulación de las hormonas vegetales
	9. Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones.	9.1. Relaciona las fitohormonas y las funciones que desempeñan
	10. Comprender los efectos de la temperatura y de la luz en el desarrollo de las plantas.	10.1. Argumenta los efectos de la temperatura y la luz en el desarrollo de las plantas.
Instrumentos de evaluación	□ Trabajos e informes presentados por los alumnos tanto individual como en grupo. □ Registro de actuaciones del alumno, actividades individuales o en grupo. □ Cuaderno de clase. □ Pruebas escritas. □ Cuestionarios. □ Análisis de texto. □ Diseño de trabajo experimental. □ Utilización de instrumentos y técnicas: mapas, claves dicotómicas. □ Resolución de Problemas. □ Guiones de prácticas y desdoble.	

Temporalización	4 sesiones

BLOQUE 5. LAS PLANTAS. SUS FUNCIONES, Y ADAPTAICONES AL MEDIO
U.D. 3 FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN EN LAS PLANTAS

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
7. Funciones de reproducción en los vegetales. 8. Tipos de reproducción. 9. Ciclos biológicos característicos de las plantas	11. Entender los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	11.1. Distingue los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas
10. La semilla y el fruto 11. Las adaptaciones de los vegetales al medio	12. Diferenciar los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.	12.1.Diferencia los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características 12.2. Interpreta esquemas, dibujos, gráficas y ciclos biológicos de los diferentes grupos de plantas.
	13. Entender los procesos de polinización y de doble fecundación en las espermafitas. La formación de la semilla y el fruto	13.1. Explica los procesos de polinización y de fecundación en las espermafitas y diferencia el origen y las partes de la semilla y del fruto.
12. Aplicaciones y experiencias prácticas	14. Conocer los mecanismos de diseminación de la semillas y los tipos de germinación	14.1. Distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación

	15. Conocer las formas de propagación de los frutos.	15.1 Identifica los mecanismos de propagación de los frutos
	16. Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan	16.1. Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan
	17. Diseñar y realizar experiencias en las que se pruebe la influencia de determinados factores en el funcionamiento de los vegetales	17.1. Realiza experiencias que demuestren la intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas.
Instrumentos de evaluación	□ Trabajos e informes presentados por los alumnos tanto individual como en grupo. □ Registro de actuaciones del alumno, actividades individuales o en grupo. □ Cuaderno de clase. □ Pruebas escritas. □ Cuestionarios. □ Análisis de texto. □ Diseño de trabajo experimental. □ Utilización de instrumentos y técnicas: mapas, claves dicotómicas. □ Resolución de Problemas. □ Guiones de prácticas y desdoble.	
Temporalización	8 sesiones	

BLOQUE 6: LOS ANIMALES: SUS FUNCIONES Y ADAPTACIONES AL MEDIO
U.D.1. FUNCIÓN DE NUTRICIÓN EN LOS ANIMALES

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
1.Funciones de nutrición en los animales **2. El transporte de gases y la respiración** **3. La excreción**	1. Comprender los conceptos de nutrición, heterotrofia y de alimentación	1.1. Argumenta las diferencias más significativas entre los conceptos de nutrición y alimentación 1.2. Conoce las características de la nutrición heterótrofa distinguiendo los tipos principales
	2.Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados	2.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados
	3. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados	3.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados
	4.Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas 5. Conocer la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno	4.1. Relaciona cada órgano digestivo con la funciones que realizan 4.2.Describe la absorción en el intestino 5.1. Reconoce y explica la existencia de pigmentos respiratorios en los animales
Instrumentos de evaluación	6. Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble, incompleta o completa	6.1. Relaciona circulación abierta y cerrada con los animales que la representan, sus ventajas e inconvenientes. 6.2. Asocia representaciones sencillas del aparato circulatorio con el tipo de circulación simple, doble incompleta o completa.
	7.Conocer la composición y función de la linfa	7.1. Indica la composición de la linfa, identificando sus principales funciones
	8. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso)	8.1. Diferencia respiración celular y respiración explicando el significado biológico de la respiración celular
	9. Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y vertebrados	9.1. Asocia los diferentes aparatos respiratorios con los grupos a los que pertenecen, reconociéndolos en representaciones esquemáticas

	10. Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue	10.1. Define y explica el proceso de la excreción.
	11. Enumerar los principales productos de excreción y señalar las diferencias apreciables en los distintos grupos de animales en relación con estos productos	11.1. Enumerar los principales productos de excreción, clasificando los grupos animales según los productos de excreción
	12. Describir los principales tipos de órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales	12.1. Describe los principales aparatos excretores de los animales, reconociendo las principales estructuras de ellos a partir de representaciones esquemáticas
	13. Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina	13.1. Localiza e identifica las distintas regiones de una nefrona 13.2. Explica el proceso de formación de la orina
	14. Conocer mecanismos específicos o singulares de excreción en vertebrados	14. Identifica los mecanismos específicos o singulares de excreción d los vertebrados.
Instrumentos de evaluación	□ Trabajos e informes presentados por los alumnos tanto individual como en grupo. □ Registro de actuaciones del alumno, actividades individuales o en grupo. □ Cuaderno de clase. □ Pruebas escritas. □ Cuestionarios. □ Análisis de texto. □ Diseño de trabajo experimental. □ Utilización de instrumentos y técnicas: mapas, claves dicotómicas. □ Resolución de Problemas. □ Guiones de prácticas y desdoble.	
Temporalización	16 sesiones	

BLOQUE 6. LOS AIMALES: SUS FUNCIONES Y ADAPTACIONES AL MEDIO.
U.D. 2. LA FUNCIÓN DE RELACIÓN EN LOS ANIMALES

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
4.Funciones de relación en los animales 5.Los receptores y los efectores 6. El sistema nervioso y el endocrino	15. Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales	15.1. Integra la coordinación nerviosa y humoral, relacionando ambas funciones
	16. Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento	16.1. Define estímulo, receptor, transmisor y efector 16.2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriales y nerviosos.
	17. Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso	17. 1. Explica la transmisión del impulso nervioso en la neurona y entre neuronas.
7. La homeostasis	18. Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados	18.1. Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados
	19. Diferenciar el desarrollo del sistema nervioso en vertebrados	19.1. Identifica los principales sistemas nerviosos de vertebrados.

	20. Describir los componentes y funciones del sistema nervioso tanto desde el punto de vista anatómico(SNC y SNP) como funcional (somático y autónomo)	20.1. Describe el sistema nervioso central y periférico de los vertebrados, diferenciando las funciones del sistema nervioso somático y el autónomo
	21. Describir los componentes del sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso	21.1. Establece la relación entre el sistema nervioso y endocrino
	22. Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas.	22.1. Describe las diferencias entre glándulas endocrinas y exocrinas. 22.2. Discrimina qué función reguladora y en qué lugar se evidencia, la actuación de algunas de las hormonas que actúan en el cuerpo humano 22.3. Relaciona cada glándula endocrina con la hormona u hormonas más importantes que segrega, explicando su función de control
	23.Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados	23.1. Relaciona las principales hormonas de los invertebrados con su función de control
Instrumentos de evaluación	□ Trabajos e informes presentados por los alumnos tanto individual como en grupo. □ Registro de actuaciones del alumno, actividades individuales o en grupo. □ Cuaderno de clase. □ Pruebas escritas. □ Cuestionarios. □ Análisis de texto. □ Diseño de trabajo experimental. □ Utilización de instrumentos y técnicas: mapas, claves dicotómicas. □ Resolución de Problemas. □ Guiones de prácticas y desdoble.	
Temporalización	8 sesiones	

BLOQUE 6. LOS ANIMALES: SUS FUNCIONES Y ADAPTACIONES AL MEDIO
U.D. 3 . FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN EN ANIMALES

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
8.La reproducción en los animales 9.Tipos de	24. Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre	25.1. Distingue y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis.

reproducción 10.Ventajas e inconvenientes	reproducción sexual y reproducción asexual. Tipos. Ventajas e inconvenientes	
	25. Describir los procesos de la gametogénesis	26.1. Diferencia los tipos de fecundación en animales y sus etapas
	26.Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas	27.1. Identifica las fases del desarrollo embrionario y los acontecimientos característicos de cada uno de ellos 27.2. Relaciona los tipos de huevo, con los procesos de segmentación y gastrulación durante el desarrollo embrionario
11.Los ciclos biológicos más característicos de los animales 12. La fecundación y el desarrollo embrionario	27. Describir las distintas fases del desarrollo embrionario 28. Analizar los ciclos biológicos de los animales.	28.1. Identifica las fases de los ciclos biológicos de los animales.
		29.1. Identifica las adaptaciones animales a los medios aéreos 29.2. Identifica las adaptaciones animales a los medios acuáticos 29.3 Identifica las adaptaciones animales a los medios terrestres
13. las adaptaciones de los animales al medio	29. Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan	30.1. Describe y realiza experiencias de fisiología animal
14. Adaptaciones y experiencias prácticas	30. Realizar experiencias de fisiología animal	
Instrumentos de evaluación	□ Trabajos e informes presentados por los alumnos tanto individual como en grupo. □ Registro de actuaciones del alumno, actividades individuales o en grupo. □ Cuaderno de clase. □ Pruebas escritas. □ Cuestionarios. □ Análisis de texto. □ Diseño de trabajo experimental. □ Utilización de instrumentos y técnicas: mapas, claves dicotómicas. □ Resolución de Problemas. □ Guiones de prácticas y desdoble.	

Temporalización	8 sesiones

BLOQUE 7: ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DE LA TIERRA

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
1.Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra 2. Estructura del interior terrestre: capas que se diferencian en función de sus composición y en función de su	1. Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones	1.1. Caracteriza los métodos de estudio de la Tierra en base a los procedimientos que utiliza y a sus aportaicones y limitaciones.
	2. Identificar las capas que conforman el interior del planeta de acuerdo con su composición, diferenciarlas de las que se establecen en función de su mecánica y marcar las discontinuidades y zonas de transición	2.2. Resume la estructura y composición del interior terrestre, distinguiendo sus capas composicionales y mecánicas, así como las discontinuidades y zonas de transición entre ellas. 2.2. Ubica en mapas y esquemas las diferentes capas de la Tierra,

mecánica 3. Dinámica litosférica.		identificando las discontinuidades que permiten diferenciarlas 2.3. Analiza el modelo geoquímico y geodinámico de la Tierra, contrastando lo que aporta cada uno de ellos al conocimiento de la estructura de la Tierra
	3.Precisar los distintos procesos que condicionan su estructura actual	3.1. Detalla y enumera procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta
4. Evolución de las teorías desde la Deriva continental hasta la Tectónica de placas 5. Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta	4. Comprender la teoría de la deriva continental de Wegener y su relevancia para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas. 5. Clasificar los borde de placas litosféricas, señalando los procesos que ocurren entre ello.	4.1. Indica las aportaicones más relevantes de la deriva continental, para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas. 5.1. Identifica los tipos de bordes de placas explicando los fenómenos asociados a ellos.
6. Minerales y rocas conceptos	6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica	6.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural
7. Clasificación genética de las rocas	7. Seleccionar e identificar los minerales y los tipos de rocas más frecuentes, especialmente aquellos utilizados en edificios, monumentos y otras aplicaciones de interés social o industrial	7.1. Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de minerales y rocas
Instrumentos de evaluación	□ Trabajos e informes presentados por los alumnos tanto individual como en grupo. □ Registro de actuaciones del alumno, actividades individuales o en grupo. □ Cuaderno de clase. □ Pruebas escritas. □ Cuestionarios. □ Análisis de texto. □ Diseño de trabajo experimental. □ Utilización de instrumentos y técnicas: mapas, claves dicotómicas. □ Resolución de Problemas. □ Guiones de prácticas y desdoble.	

Temporalización	8 sesiones

BLOQUE 8. LOS PROCESOS GEOLÓGICOS Y PETROGENÉTICOS		
Contenidos	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje**
1. Magmatismo. Clasificación de las rocas magmáticas. 2. Rocas magmáticas de interés 3. El magmatismo en la Tectónica de placas	1.Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas	1.1. explica la relación entre el magmatismo y la tectónica de placa, conociendo las estructuras resultantes del emplazamiento de los magmas en profundidad y en superficie
	2. Categorizar los distintos tipos de magmas en base a su composición y distinguir los factores que influyen en el magmatismo	2.1. Discrimina los factores que determinan los diferentes tipos de magmas, clasificándolos atendiendo a su composición.
	3. Reconocer la utilidad de las rocas magmáticas analizando sus características, tipos y utilidades	3.1. Diferencia los distintos tipos de rocas magmáticas, identificando con ayuda de claves las más frecuentes y relacionando su textura con su proceso de formación
4. Metamorfismo. Procesos metamórficos. 5. Físico-química del metamorfismo, tipos de metamorfismo	4. Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolo al tipo de magma	4.1. Relaciona los tipos de actividad volcánica con las características del magma diferenciando los distintos productos emitidos en una erupción volcánica.
	5. Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad	5.1. Analiza los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad
6. Clasificación de las rocas metamórficas	6.Detalle del proceso de metamorfismo, relacionando los factores que le afectan y sus tipos	6.1. Clasifica el metamorfismo en función de los diferentes factores que lo condicionan

7. El metamorfismo en la Tectónica de placas	7. Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades	7.1. Ordena y clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado
8. Procesos sedimentarios	8. Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios	8.1. Detalla y discrimina las diferentes fases del proceso de formación de una roca sedimentaria.
9. Las facies sedimentarias, identificación e interpretación	9. Explicar la diagénesis y sus fases	9.1. Describe las fases de la diagénesis
10. Clasificación y génesis de las principales rocas sedimentarias	10. Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio	10.1. Ordena y clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su origen
11. La deformación en relación a la Tectónica de placas	11. Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas.	11.1. Asocia los tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a os que se someten las rocas y con las propiedades de éstas 11.2. Relaciona los tipos de estructuras geológicas con la tectónica de placas
12. Comportamiento mecánico de las rocas. Tipos de deformaciones: pliegues y fallas	12. Representar los elementos de un pliegue y de una falla	12.1. Distingue los elementos de un pliegue, clasificándolos atendiendo a diferentes criterios 12.2. Reconoce y clasifica los distintos tipos de falla, identificando los elementos que la constituyen
Instrumentos de evaluación	□ Trabajos e informes presentados por los alumnos tanto individual como en grupo. □ Registro de actuaciones del alumno, actividades individuales o en grupo. □ Cuaderno de clase. □ Pruebas escritas. □ Cuestionarios. □ Análisis de texto. □ Diseño de trabajo experimental. □ Utilización de instrumentos y técnicas: mapas, claves dicotómicas. □ Resolución de Problemas. □ Guiones de prácticas y desdoble.	
Temporalización	8 sesiones	

BLOQUE 9. HISTORIA DE LA TIERRA

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
1.Estratigrafía concepto y objetivos 2.Principios fundamentales 3. Definición de estrato	1. Deducir a partir de mapas topográficos y cortes geológicos de una zona determinada, la existencia de estructuras geológicas y su relación con el relieve	1.1. Interpreta y realiza mapas topográficos y cortes geológicos sencillo
	2. Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico	2.1. Interpreta cortes geológicos y determina la antigüedad de sus estratos, las discordancias y la historia geológica de la región
	3. Interpretar el proceso de fosilización los cambios que se producen	3.1.Categoriza los principales fósiles guía, valorando su importancia para el establecimiento de la historia geológica de la Tierra
4.Dataciones relativas y absolutas 5. Estudio de cortes geológicos sencillos		
6. Grandes divisiones geológicas. La tabla del tiempo geológico		
7. Principales acontecimientos en la historia geológica de la Tierra. Orogenias.		
8. Extinciones masivas y sus causas naturales		

Instrumentos de evaluación	□ Trabajos e informes presentados por los alumnos tanto individual como en grupo. □ Registro de actuaciones del alumno, actividades individuales o en grupo. □ Cuaderno de clase. □ Pruebas escritas. □ Cuestionarios. □ Análisis de texto. □ Diseño de trabajo experimental. □ Utilización de instrumentos y técnicas: mapas, claves dicotómicas. □ Resolución de Problemas. □ Guiones de prácticas y desdoble.
Temporalización	6 sesiones

4. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS

4.1. TEMPORALIZACIÓN DE BIOLOGÍA - GEOLOGÍA

Unidad didáctica	Número de sesiones previstas	Sesiones empleada

	PRIMERA EVALUACIÓN(1)	
BLOQUE 7. ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DE LA TIERRA		
1. Origen y estructura de nuestro planeta. Dinámica litosférica (UUDD 1, 2)	14	
BLOQUE 8. LOS PROCESOS GEOLÓGICOS Y PETROGENÉTICOS		
1. Los procesos geológicos internos. El magmatismo, metamorfismo y sedimentogénesis (UUDD 3,4,5,6)	28	
BLOQUE 9. HISTORIA DE LA TIERRA		
1. La historia de nuestro planeta. (UD 7)	7	
cBLOQUE 1. LOS SERES VIVOS. COMPOSICIÓN Y FUNCIÓN	SEGUNDA EVALUACIÓN	
1. Niveles de organización de los seres vivos: los seres vivos y su organización. (UD 8)	7	
BLOQUE 2. LA ORGANIZACIÓN CELULAR		
1. Modelos celulares. (UD 8)	7	
BLOQUE 3. HISTOLOGIA		
3. Diferenciación y especialización celular. Principales tejidos animales y vegetales.(UD 9)	10	
BLOQUE 4. LA BIODIVERSIDAD		
4.La importancia de la biodiversidad. (UD 10)	4	
5.Evolución y Clasificación de la biodiversidad. (UD 11)	4	
BLOQUE 5. LAS PLANTAS- SUS FUNCIONES		
1. Función de nutrición en las plantas. (UD 13)	6	
2. Función de relación en las plantas.(UD 14)	6	
3. Función de reproducción en las plantas(15)	6	
BLOQUE 6. LOS ANIMALES- SUS FUNCIONES Y ADAPTACIONES AL MEDIO	TERCERA EVALUACIÓN	
1. Función de nutrición en los animales	16	
2. Función de relación en los animales	16	
3. Función de reproducción en los animales	16	

4.2. TEMPORALIZACIÓN CULTURA CIENTÍFICA		
	Número de sesiones previstas	Numero de sesiones empleadas
Bloque 1. Procedimientos de trabajo.	**6**	
Bloque 2. La Tierra y la vida	**18**	
SEGUNDA EVALUACIÓN		
Bloque 3. Avances en Biomedicina.	**5**	
Bloque 4. La revolución genética	**15**	
TERCERA EVALUACIÓN		
Bloque 4. La revolución genética.	**10**	
Con Bloque 5. Nuevas tecnologías en comunicación e información	**12**	

5. METODOLOGÍA

El currículo de 1ºBachillerato es amplio y novedoso para los estudiantes, con un vasto vocabulario que se debe conocer para seguir las explicaciones y compromete el ritmo que permitiera impartir todos los contenidos.
El equipo de profesores y profesoras del Departamento hemos consensuado impartir los estándares y ampliar aquellos que tengan una relación directa con los del próximo curso.
Se desarrollarán y fomentarán en el aula los siguientes principios metodológicos:

1. Aprendizaje a partir de los conocimientos y experiencias previas del alumnado.

2. Adquisición y utilización de técnicas y procedimientos de indagación e investigación que le permitan obtener nuevos conocimientos.

3. Propiciar la interacción alumno-profesor (valoración del trabajo de cada alumno, la participación del alumnado en la dinámica del aula, en la elección de opciones metodológicas, en el conocimiento y análisis de su proceso de enseñanza y aprendizaje y en cuantos hechos ocurran en el aula, conociendo sus derechos y asumiendo sus responsabilidades) y alumno-alumno (que permita el contraste y modificación de puntos de vista y la ayuda mutua, el desarrollo de las capacidades de diálogo, la resolución de conflictos y las responsabilidades como miembro de un grupo).

4. Fomentar la autonomía del alumnado en la toma de decisiones y su participación en el proceso de enseñanza y aprendizaje mediante la información continuada sobre el momento del mismo en que se encuentra, clarificando los objetivos por conseguir, y propiciando la construcción de estrategias de aprendizaje que favorezcan la implicación del alumno (aprendizaje por descubrimiento, planificación de contenidos de dificultad gradual que no generen desaliento, fomento de la autosuperación y la autodisciplina, adquisición de una mayor autonomía de juicio, orientación y preparación para los ámbitos de las enseñanzas universitarias y de la formación profesional específica de grado superior).

5. Adaptación a las características de cada alumno, favoreciendo su capacidad para aprender por sí mismo (establecimiento de distintos ritmos para diversos grupos de alumnos, priorizar contenidos, utilización de materiales didácticos diferentes y de uso múltiple, proposición de actividades diversas según su dificultad o presentación de actividades que puedan ser acometidas a distintos niveles de profundidad según las características de los alumnos).

6. Trabajar en equipo, la búsqueda selectiva de información (utilización de estrategias de investigación propias del método científico, uso de bibliografía y tecnologías de la información y la comunicación) y, finalmente, la transferencia de lo aprendido a lo real.

7. Fomentar el alcance y significación que tienen la Biología, Geología y la Tecnología.

8. Presentación de los contenidos con una estructuración clara de sus relaciones, planteando la interrelación entre distintos contenidos de una materia y de distintas materias, diseñando actividades conjuntas en el ámbito de la etapa (fomento de la interdisciplinariedad y del uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación).

9. Potenciación de actividades que estimulen el interés y el hábito de la expresión oral y la comunicación (exposición oral de trabajos realizados, desarrollo de un guión previamente elaborado o expresión de opiniones personales adaptando el discurso oral a la intención comunicativa).

10. Fomento de las actividades complementarias y extraescolares que favorezcan el desarrollo de los contenidos educativos propios de la etapa.

11. Coherencia con la metodología ya iniciada en la etapa educativa precedente.

5.1. PRÁCTICAS DE LABORATORIO
1º BACHILLERATO

Laboratorio
1ª EVALUACIÓN
1.Determinación con claves dicotómicas de rocas. **2.Elaboración de tabla con características de rocas y minerales.** **3.Realización de perfiles geológicos.** **4.Interpretación de un mapa geológico.** **5.Visualización de cortes de rocas al microscopio petrográfico.**
2º EVALUACIÓN
6.Utilización del microscopio óptico. Realizar preparaciones. **7.Observación, dibujo y estudio de preparaciones de tejido animal y vegetal.** **8.Demostración que las algas y plantas realizan la fotosíntesis.** **9.Extracción de pigmentos fotosintéticos.**
3º EVALUACIÓN
10. Observación de egragópilas. **11. Disección de un pez.** **12. Disección de un mejillón.** **13. Disección de un ojo de vaca o cerdo.** **14. Estudio del encéfalo de cerdo.** **15. Estudio del oído humano.**

5.2. EDUCACIÓN EN VALORES

Educación moral y cívica

El estudio de la Biología contribuye a desarrollar el rigor en los razonamientos y la flexibilidad para mantener o modificar los enfoques personales de los temas. Además, el conocimiento de las implicaciones sociales de determinados avances, sobre todo en Biotecnología, como la clonación ha de procurar la reflexión crítica que derive en una toma de postura activa. También la reflexión, a partir del estudio de la Inmunología, sobre la importancia de los trasplantes como soluciones ante determinadas carencias a partir, o de las medidas de profilaxis ante enfermedades contagiosas, debe conducir a la adopción de actitudes de respeto y solidaridad con los demás.

Educación del consumidor

La Educación del consumidor permite una relación adecuada entre la persona y los objetos para la satisfacción de las necesidades humanas y la realización personal. En este sentido, las aplicaciones de la Microbiología al control sanitario de los alimentos, las aplicaciones de la Biotecnología tradicional en la industria alimentaria, la composición equilibrada de los diferentes nutrientes en los productos que consumimos de acuerdo con las necesidades del organismo, o las aplicaciones de la genética en la elaboración de alimentos transgénicos y la repercusión de todo ello en la calidad de vida, pueden ser cuestiones adecuadas para una reflexión crítica.

Educación para la salud y sexual

La salud está relacionada con el bienestar físico y psíquico. El material de Biología se relaciona estrechamente con este tema. Particularmente, el estudio de los bloques de Microbiología e Inmunología, con el tratamiento de los mecanismos de defensa del organismo a nivel celular, las vías de transmisión de infecciones, las medidas preventivas como la vacunación, etcétera, así como, el conocimiento de las funciones de glúcidos, lípidos, vitaminas, proteínas, ácidos nucleicos, etcétera, pueden servir de base para la reflexión sobre actitudes y costumbres que favorezcan el mantenimiento de la salud y la forma física.

Educación para la igualdad de oportunidades de ambos sexos

Los ejemplos de colaboración entre Rosalind Franklin y Maurice Wilkins en sus estudios de la estructura de la molécula de ADN, o de Martha Chase y Alfred Hershey acerca del ADN como portador del material genético, pueden dar pie a una reflexión sobre la igualdad de oportunidades en cuanto a capacidades de investigación científica.

Educación ambiental

El importante papel que la Biotecnología puede desempeñar tanto en procesos de eliminación de residuos humanos como en la producción de nuevos compuestos biodegradables son aspectos del desarrollo de la investigación en Biología que pueden servir como punto de partida para una reflexión sobre actitudes responsables con el cuidado del medio ambiente.

6. EVALUACIÓN

6 .1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN CULTURA CIENTÍFICA

1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre distintos temas científicos y tecnológicos de repercusión social y comunicar conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación, para formarse opiniones propias argumentadas.

2. Analizar algunas aportaciones científico-tecnológicas a diversos problemas que tiene planteados la humanidad, y la importancia del contexto político-social en su puesta en práctica, considerando sus ventajas e inconvenientes desde un punto de vista económico, medioambiental y social.

3. Realizar estudios sencillos sobre cuestiones sociales con base científico-tecnológica de ámbito local, haciendo predicciones y valorando las posturas individuales o de pequeños colectivos en su posible evolución.

4. Valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la comprensión y resolución de los problemas de las personas y de su calidad de vida, mediante una metodología basada en la obtención de datos, el razonamiento, la perseverancia y el espíritu crítico, aceptando sus limitaciones y equivocaciones propias de toda actividad humana.

5. Identificar los principales problemas ambientales y los factores que los intensifican; predecir sus consecuencias y argumentar sobre 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.

6. Conocer y valorar las aportaciones de la ciencia y la tecnología a la mitigación de los problemas ambientales mediante la búsqueda de nuevos materiales y nuevas tecnologías, en el contexto de un desarrollo sostenible.

7. Conocer las enfermedades más frecuentes en nuestra sociedad, identificando algunos indicadores, causas y tratamientos más comunes, valorando la importancia de adoptar medidas preventivas que eviten los contagios, que prioricen los controles periódicos y los estilos de vida saludable social y personal.

8. Conocer las bases científicas de la manipulación genética y embrionaria, y valorar los pros y contras de sus aplicaciones y entender la controversia internacional que han suscitado, siendo capaces de fundamentar la existencia de un Comité de Bioética que defina sus límites en un marco de gestión responsable de la vida humana.

9. Analizar las sucesivas explicaciones científicas dadas a problemas como el origen de la vida o del universo; haciendo hincapié en la importancia del razonamiento hipotético-deductivo, el valor de las pruebas y la influencia del contexto social, diferenciándolas de las basadas en opiniones o creencias.

10. Conocer las características básicas, las formas de utilización y las repercusiones individuales y sociales de los últimos instrumentos tecnológicos de información, comunicación, ocio y creación, valorando su incidencia en los hábitos de consumo y en las relaciones sociales.

11. Utilizar conceptos, leyes y teorías científicas para poder opinar de manera fundamentada y crítica sobre diferentes cuestiones cientificotecnológicas de incidencia en la vida personal, social, global y que sean a su vez objeto de discusión social y cuestión pública.

12. Demostrar actitudes como la reflexión crítica, el antidogmatismo científico, la creatividad, respeto a la vida y el medio ambiente.

13. Identificar y analizar las actividades pseudocientíficas que aparecen en nuestras vidas cotidianas.

6.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES BÁSICOS. CULTURA CIENTÍFICA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTANDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

BLOQUE 1. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO	
1.Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología a partir de distintas fuentes de información	1.1. Analizar un texto científico o una fuente científica-gráfica, valorando de forma crítica, tanto su rigor y fiabilidad, como su contenido 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
2.Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana	2.1. Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia
3.Comunicar conclusiones e ideas en soportes públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas	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/o fuentes científico-gráficas analizada y defiende en público sus conclusiones

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
BLOQUE 2. LA TIERRA Y LA VIDA	
1.Justificar la teoría de la deriva continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan	1.1. Justifica la teoría de la deriva continental a partir de la pruebas geográficas, paleontológica, geológicas y paleo climáticas.
2.Explicar la tectónica de placas y los fenómenos a que da lugar	2.1. Utiliza la tectónica de placas para explicar la expansión del fondo oceánico y la actividad sísmica y volcánica en los bordes de placas.
Determinar las consecuencias del estudio de la propagación de las ondas sísmicas P y S, respecto de las capas internas de la Tierra.	3.1. Relaciona la existencia de diferentes capas terrestres con la propagación de las ondas sísmicas a través de ellas
4. Enumerar las diferentes teoría s científicas que explican el origen de la vida en la Tierra	4.1. Conoce y explica las diferentes teorías acerca del origen de la vida en la Tierra
5. Establecer las pruebas que apoyan la teoría de la selección natural de Darwin y utilizarla para explicar la	5.1. Describe las pruebas biológicas, paleontológicas y moleculares que apoyan la teoría de la evolución de las

evolución de los seres vivos en la Tierra.	especies 5.2. Enfrenta las teorías de Darwin y Lamarck para explicar la selección natural
6. Reconocer la evolución desde los primeros homínidos hasta e hombre actual y establecer las adaptaciones que nos han hecho evolucionar	6.1. Establece las diferentes etapas evolutivas de los homínidos hasta llegar al Homo sapiens, estableciendo sus características fundamentales, tales como capacidad craneal y altura 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
7. Conocer los últimos avances científicos en el estudio de la vida en la Tierra	7.1. Describe las últimas investigaciones científicos en torno al conocimiento del origen y desarrollo de la vida en la Tierra

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
BLOQUE 3. AVANCES EN BIOMEDICINA	
1. Analizar la evolución histórica en la consideración y tratamiento de las enfermedades.	1.1.Conoce la evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades
2.Distinguir entre lo que es Medicina y lo que no lo es	2.1.Establece la existencia de alternativas a la medicina tradicional, valorando su fundamento científico y los riesgos que conllevan
3.Valorar las ventajas que plantea la realización de un trasplante y sus consecuencia	3.1.Propone los trasplantes como alternativa en el tratamiento de ciertas enfermedades, valorando sus ventajas e inconvenientes
4.Tomar conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica	4.1.Describe el proceso que sigue la industria farmacéutica para descubrir, desarrollar, ensayar y comercializar los fármacos
5.Hacer un uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos	5.1. Justifica la necesidad de hacer un uso racional de la sanidad y de los medicamentos
6.Diferenciar la información procedente de fuentes científicas de aquella que proceden de pseudociencias o que persiguen	6.1.Discrimina la información recibida sobre tratamientos médicos y medicamentos en función de la fuente consultada

objetivos meramente comerciales	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
BLOQUE 4. LA REVOLUCIÓN GENÉTICA	
1.Reconocer los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética	1.1. Conoce y explica el desarrollo histórico de los estudios llevados a cabo dentro del campo de la genética
2.Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre el ADN, el código genético, la ingeniería genética y sus aplicaciones médicas	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
3.Conocer los proyectos que se desarrollan actualmente como consecuencia de descifrar el genoma humana, tales como HapMap y Encode	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
4. Evaluar las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas	4.1. Analiza las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias ´génicas
5. Valorar las repercusiones sociales de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones	5.1. Establece las repercusiones sociales y económicas de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones
6. Analizar los posibles usos de la clonación	6.1.Describe y analiza las posibilidades que ofrece la clonación en diferentes campos
7.Establecer el método de obtención de los distintos tipos de células madre, así como su potencialidad para generar tejidos, órganos e incluso organismos competo	7.1. Reconoce los diferentes tipos de células madre en función de su procedencia y capacidad generativa, estableciendo en cada caso las aplicaciones principales
8.Identificar algunos problemas sociales y dilemas morales debidos a la aplicación de la genética: obtención de transgénicos, reproducción asistida y clonación	8.1. Valora de forma crítica, los avances científicos relacionados con la genética, sus usos y consecuencias médicas y sociales 8.2.Explica las ventajas e inconvenientes de los alimentos transgénicos, razonando la conveniencia o no de sus uso

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE**

	EVALUABLES
BLOQUE 5.NUEVAS TECNOLOGÍAS EN COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN	
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	1.1.Reconoce la evolución histórica del ordenador en términos de tamaño y capacidad de proceso 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 1.3. Utiliza con propiedad conceptos específicamente asociados al uso de internet
2.Determinar el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual	2.1. Compara las prestaciones de dos dispositivos dados del mismo tupo, uno basado en la tecnología analógica y otro en la digital 2.2.Explica cómo se establece la posición sobre la superficie terrestre con la información recibida de los sistemas de satélites GPS y GLONASS 2.3. Establece y describe la infraestructura básica que requiere el uso de la telefonía móvil 2.4. Explica el fundamento físico de la tecnología LED y las ventajas que supone su aplicación en pantallas planas e iluminación 2.5.Conoce y describe las especificaciones de los últimos dispositivos, valorando la posibilidades que pueden ofrecer al usuario
3.Tomar conciencia de los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico	3.1.Valora de forma crítica la constante evolución tecnológica y el consumismo que origina en la sociedad
4.Valorar, de forma crítica y fundamentada, los cambios que internet está provocando en la sociedad	4.1.Justifica el uso de las redes sociales, señalando las ventajas que ofrecen y los riesgos que suponen 4.2.Determina los problemas a los que se enfrenta internet y las soluciones que se barajan
5.Efectuar valoraciones críticas, mediante exposiciones y debates, acerca de problemas relacionados con	5.1.Describe en qué consisten los delitos informáticos más habituales 5.2.Pone de manifiesto la necesidad de

los delitos informáticos, el acceso a datos personales, los problemas de sociabilización o de excesiva dependencia que puede causar su uso	proteger los datos mediante encriptación, contraseña, etc
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	6.1.Señala las implicaciones sociales del desarrollo tecnológico

6.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN BIOLOGÍA-GEOLOGÍA

1.Interpretar los datos obtenidos por distintos métodos para ofrecer una visión coherente sobre la estructura y composición del interior del planeta y relacionarlos con las teorías actuales sobre el origen y la evolución del planeta.

2.Representar y conocer los modelo que explican la estructura, composición y distribución de los materiales y la energía interna, que originan el movimiento de las capas más superficiales y sus manifestaciones externas.

3. Diseñar y realizar investigaciones que contemplen las características esenciales del trabajo científico (concreción del problema, emisión de hipótesis, diseño y realización de experiencias y comunicación de resultados) a procesos como la cristalización, la formación de minerales, la formación del suelo, la nutrición vegetal, etc.

4. Situar sobre un mapa las principales placas litosféricas y valorar las acciones que ejercen sus bordes. Explicar las zonas de volcanes y terremotos, la formación de cordilleras, la expansión del fondo oceánico, su simetría en la distribución de materiales y la aparición de rocas y fósiles semejantes en lugares muy alejados.

5. Identificar los principales tipos de rocas, su composición, textura y proceso de formación. Señalar sus afloramientos y sus utilidades.

6. Explicar los procesos de formación de un suelo, identificar y ubicar los principales tipos de suelo y justificar la importancia de su conservación.

7. Emplear claves dicotómicas sencillas para reconocer las rocas, minerales y fósiles característicos mediante métodos tradicionales.

8. Conocer la historia geológica de la Tierra así como los cambios en la distribución, evolución y desaparición de especies y las transformaciones en sus capas fluidas que han llevado a los grandes cambios climáticos en el pasado y posiblemente en el futuro.
9. Explicar los procesos de formación de un suelo. Identificar y ubicar los principales tipos de suelo y justificar la importancia de su conservación.
10. Explicar las características fundamentales de los principales taxones en los que se clasifican los seres vivos y saber utilizar tablas dicotómicas para la identificación de los más comunes.
11. Conocer las características generales, tipos y funciones de las principales biomoléculas.
12. Razonar por qué algunos seres vivos se organizan en tejidos y conocer los que componen los vegetales y los animales, así como su localización, caracteres morfológicos y su fisiología. Manejar el microscopio para poder realizar observaciones de los mismos y diferenciar los más importantes.
13. Identificar y realizar dibujos explicativos de fotografías y preparaciones microscópicas. Diferenciar las distintas formas de organización celular.
14. Interpretar, a la luz de la Teoría de la Evolución, la diversidad de seres vivos.
15. Explicar la vida de la planta como un todo, entendiendo que su tamaño, estructuras, organización y funcionamiento son una determinada respuesta a unas exigencias impuestas por el medio físico o biológico, para su mantenimiento y supervivencia como especie.
16. Valorar la importancia de los seres autótrofos en la supervivencia del resto de los seres vivos.
17. Explicar la vida de un animal como un todo, entendiendo que su tamaño, estructuras, organización y funcionamiento son una determinada respuesta a unas exigencias impuestas por el medio físico o biológico, para su mantenimiento y supervivencia como especie.
18. Explicar los mecanismos básicos que inciden en el proceso de la nutrición, reproducción y relación de vegetales y animales, relacionando los procesos con la presencia de determinadas estructuras morfológicas y fisiológicas que las hacen posibles haciendo viable su adaptación en el medio.
19. Contrastar diferentes fuentes de información y elaborar informes relacionados con
20. Valorar la importancia de la conservación a través de la educación y la promulgación de leyes que protejan los espacios naturales para poder seguir disfrutando de una amplia diversidad como fuente de mantenimiento de la vida en nuestro planeta.

6.4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES BÁSICOS.BIOLOGÍA-GEOLOGÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
BLOQUE 1. LOS SERES VIVOS, COMPOSICIÓN Y FUNCIÓN	
1. Especificar las características que definen a los seres vivos.	1.1. Describe las características que definen a los seres vivos funciones de nutrición, relación y reproducción.
2. Distinguir bioelemento, oligoelemento y biomolécula.	2.1. Identifica y clasifica los distintos bioelementos y biomoléculas presentes en los seres vivos.
3. Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas que constituyen la materia viva y relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas en la célula	3.1. Distingue las características fisicoquímicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular, destacando la uniformidad molecular de los seres vivos
4. Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.	4.1. Identifica cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.
5. Reconocer algunas macromoléculas cuya conformación está directamente relacionada con la función que desempeñan.	5.1. Asocia biomoléculas con su función biológica de acuerdo con su estructura tridimensional.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
BLOQUE 2. LA ORGANIZACIÓN CELULAR	
1. Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias.	1.1. Interpreta la célula como una unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos. 1.2. Perfila células procariotas y eucariotas y nombra sus estructuras.

2. Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función.	2.1. Representa esquemáticamente los orgánulos celulares asociando cada orgánulo con su función o funciones. 2.2. Reconoce y nombra mediante microfotografías o preparaciones microscópicas células animales y vegetales.
3. Reconocer las fases de la mitosis y meiosis argumentando su importancia biológica.	3.1. Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la mitosis y meiosis.
4. Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica.	4.1. Selecciona las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
BLOQUE 3. HISTOLOGIA	
1. Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando como se llega al nivel tisular.	1.1.Identifica los distintos niveles de organización celular y determina sus ventajas para los seres pluricelulares
2. Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándolos con las funciones que realizan.	2.1...Relaciona tejidos animales y/o vegetales con sus células características, asociando a cada una de ellas la función que realiza.
3. Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.	3.1. Relaciona imágenes microscópicas con el tejido al que pertenece.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
BLOQUE 4. LA BIODIVERSIDAD	

1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos.	1.1. Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos. 1.2. Aprecia el reino vegetal como desencadenante de la biodiversidad.
2. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos.	2.1. Conoce y utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas.
3. Definir el concepto de biodiversidad y conocer los principales índices de cálculo de diversidad biológica.	3.1. Conoce el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies. 3.2. Resuelve problemas de cálculo de índices de diversidad.
4. Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los que se clasifican los seres vivos.	4.1. Reconoce los tres dominios y los cinco reinos en los que agrupan los seres vivos. 4.2. Enumera las características de cada uno de los dominios y de los reinos en los que se clasifican los seres vivos.
5. Situar las grandes zonas biogeográficas y los principales biomas.	5.1. Identifica los grandes biomas y sitúa sobre el mapa las principales zonas biogeográficas. 5.2. Diferéncialos principales biomas y ecosistemas terrestres y marinos
6. Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas.	6.1. Reconoce y explica la influencia del clima en la distribución de biomas, ecosistemas y especies. 6.2. Identifica las principales variables climáticas que influyen en la distribución de los grandes biomas.
7.Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales correspondiente	7.1. Interpreta mapas biogeográficos y de vegetación. 7.2. Asocia y relaciona las principales formaciones vegetales con los biomas correspondientes.
8. Valorar la importancia de la latitud, la altitud y otros factores geográficos en la distribución de las especies.	8.1. Relaciona la latitud, la altitud, la continentalidad, la insularidad y las barreras orogénicas y marinas con la distribución de las especies.
9. Relacionar la biodiversidad con el proceso	9.1. Relaciona la biodiversidad con el

evolutivo.	proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos. 9.2. Identifica el proceso de selección natural y la variabilidad individual como factores clave en el aumento de biodiversidad.
10. Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan.	10.1. Enumera las fases de la especiación. 10.2. Identifica los factores que favorecen la especiación.
11. Reconocer la importancia biogeográfica de la Península Ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad.	11.1. Sitúa la Península Ibérica y reconoce su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferente. 11.2. Reconoce la importancia de la Península Ibérica como mosaico de ecosistemas. 11.3. Enumera los principales ecosistemas de la península ibérica y sus especies más representativas
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
BLOQUE 5. LAS PLANTAS: SUF FUNCIONES Y ADAPTACIONES AL MEDIO	
1. Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales	1.1. Describir la absorción del agua y las sales minerales
2.Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte	2.1. Conoce y explica la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte
3. Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación	3.1. Describe los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación
4. Conocer la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte	4.1. Explica la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte
5. Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que le afectan y su importancia biológica	5.1. Detalla los principales hechos que ocurren durante cada una de las fases de la fotosíntesis asociando, a nivel de orgánulo donde se producen 5.2. Argumenta y precisa la importancia de la
12. Conocer la importancia de las islas como lugares que contribuyen a la biodiversidad y a la evolución d las especies.	12.1. Enumera los f especiación en las i 12.2. Reconoce la i mantenimiento de l
13. Definir el concepto de endemismo y conocer los principales endemismos de la flora y fauna españolas.	13.1. Define el con especie endémica. 13.2. Identifica los plantas y animales

	14. Conocer las aplicaciones de la biodiversidad en campos como la salud, la medicina, la alimentación y la industria.	14.1. Enumera las v mantenimiento de l humano.
	15. Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad, así como y las amenazas más importantes para la extinción de especies.	15.1. Enumera las p de biodiversidad. 15.2. Conoce y exp que se ciernen sobr su extinción.
	16. Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad.	16.1. Enumera las p de biodiversidad de humanas. 16.2. Indica las prin la pérdida de biodiv
	17. Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas o invasoras.	17.1. Conoce y exp derivados de la intr alóctonas en los ec
	18. Describir las principales especies y valora la biodiversidad de un ecosistema cercano.	18.1 Diseña experi ecosistemas y la va
		fotosíntesis como proceso de biosíntesis, imprescindible para el mantenimiento de la vida en la Tierra.
6. Explicar la función de excreción en vegetales y las sustancias producidas por los tejidos secretores.		6.1. Reconoce algún ejemplo de excreción en vegetales. 6.2. Relaciona los tejidos secretores y las sustancias que producen
7. Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos.		7.1. Describe y conoce ejemplos de tropismos y nastias.
8. Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales		8.1. Valora el proceso de regulación de las hormonas vegetales

9. Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones.	9.1. Relaciona las fitohormonas y las funciones que desempeñan
10. Comprender los efectos de la temperatura y de la luz en el desarrollo de las plantas.	10.1. Argumenta los efectos de la temperatura y la luz en el desarrollo de las plantas.
11. Entender los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	11.1. Distingue los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas
12. Diferenciar los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermatofitas.	12.1.Diferencia en un esquema los ciclos biológicos de las plantas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
BLOQUE 6. LOS ANIMALES: SUS FUNCIONES Y ADAPTACIONES AL MEDIO	
1. Comprender los conceptos de nutrición, heterotrofia y de alimentación	1.1. Argumenta las diferencias más significativas entre los conceptos de nutrición y alimentación 1.2. Conoce las características de la nutrición heterótrofa distinguiendo los tipos principales
13. Entender los procesos de polinización y de doble fecundación en las espermafitas. La formación de la semilla y el fruto	13.1. Explica los procesos de polinización y de fecundación en las espermafitas y diferencia el origen y las partes de la semilla y del fruto.
14. Conocer los mecanismos de diseminación de la semillas y los tipos de germinación	14.1. Distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación
15. Conocer las formas de propagación de los frutos.	15.1 Identifica los mecanismos de propagación de los frutos
16. Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan	16.1. Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan
17. Diseñar y realizar experiencias en las que se pruebe la influencia de determinados factores en el funcionamiento de los vegetales	17.1. Realiza experiencias que demuestren la intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas.

2.Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados	2.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados

3. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados	3.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados
4.Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas	4.1. Relaciona cada órgano digestivo con la funciones que realizan 4.2.Describe la absorción en el intestino
5. Conocer la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno	5.1. Reconoce y explica la existencia de pigmentos respiratorios en los animales
6. Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble, incompleta o completa	6.1. Relaciona circulación abierta y cerrada con los animales que la representan, sus ventajas e inconvenientes. 6.2. Asocia representaciones sencillas del aparato circulatorio con el tipo de circulación simple, doble incompleta o completa.
7.Conocer la composición y función de la linfa	7.1. Indica la composición de la linfa, identificando sus principales funciones
8. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso)	8.1. Diferencia respiración celular y respiración explicando el significado biológico de la respiración celular
9. Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y vertebrados	9.1. Asocia los diferentes aparatos respiratorios con los grupos a los que pertenecen, reconociéndolos en representaciones esquemáticas
10. Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue	10.1. Define y explica el proceso de la excreción.
11. Enumerar los principales productos de excreción y señalar las diferencias apreciables en los distintos grupos de animales en relación con estos productos	11.1. Enumerar los principales productos de excreción, clasificando los grupos animales según los productos de excreción
12. Describir los principales tipos de órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales	12.1. Describe los principales aparatos excretores de los animales, reconociendo las principales estructuras de ellos a partir de representaciones esquemáticas
13. Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina	13.1. Localiza e identifica las distintas regiones de una nefrona 13.2. Explica el proceso de formación de la orina
14. Conocer mecanismos específicos o singulares de excreción en vertebrados	14. Identifica los mecanismos específicos o singulares de excreción d los vertebrados.
15. Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales	15.1. Integra la coordinación nerviosa y humoral, relacionando ambas funciones
16. Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento	16.1. Define estímulo, receptor, transmisor y efector 16.2. Identifica distintos tipos de receptores

	sensoriales y nerviosos.
17. Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso	17. 1. Explica la transmisión del impulso nervioso en la neurona y entre neuronas.
18. Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados	18.1. Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados
19. Diferenciar el desarrollo del sistema nervioso en vertebrados	19.1. Identifica los principales sistemas nerviosos de vertebrados.
20. Describir los componentes y funciones del sistema nervioso tanto desde el punto de vista anatómico(SNC y SNP) como funcional (somático y autónomo)	20.1. Describe el sistema nervioso central y periférico de los vertebrados, diferenciando las funciones del sistema nervioso somático y el autónomo
21. Describir los componentes del sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso	21.1. Establece la relación entre el sistema nervioso y endocrino
22. Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas.	22.1. Describe las diferencias entre glándulas endocrinas y exocrinas. 22.2. Discrimina qué función reguladora y en qué lugar se evidencia, la actuación de algunas de las hormonas que actúan en el cuerpo humano 22.3. Relaciona cada glándula endocrina con la hormona u hormonas más importantes que segrega, explicando su función de control
23.Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados	23.1. Relaciona las principales hormonas de los invertebrados con su función de control
24. Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y reproducción asexual. Tipos. Ventajas e inconvenientes	24.1. Describe las diferencias entre reproducción asexual y sexual, argumentando las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas. 24.2. Identifica tipos de reproducción asexual en organismos unicelulares y pluricelulares. 24.3. Distingue los tipos de reproducción sexual.
25. Describir los procesos de la gametogénesis	25.1. Distingue y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis.
26.Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas	26.1. Diferencia los tipos de fecundación en animales y sus etapas
27. Describir las distintas fases del desarrollo embrionario	27.1. Identifica las fases del desarrollo embrionario y los acontecimientos característicos de cada uno de ellos 27.2. Relaciona los tipos de huevo, con los procesos de segmentación y gastrulación durante el desarrollo embrionario
28. Analizar los ciclos biológicos de los animales.	28.1. Identifica las fases de los ciclos biológicos de los animales.

29. Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan	29.1. Identifica las adaptaciones animales a los medios aéreos 29.2. Identifica las adaptaciones animales a los medios acuáticos 29.3 Identifica las adaptaciones animales a los medios terrestres
30. Realizar experiencias de fisiología animal	30.1. Describe y realiza experiencias de fisiología animal

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
BLOQUE 7. ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DE LA TIERRA	
1. Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones	1.1. Caracteriza los métodos de estudio de la Tierra en base a los procedimientos que utiliza y a sus aportaciones y limitaciones.
2. Identificar las capas que conforman el interior del planeta de acuerdo con su composición, diferenciarlas de las que se establecen en función de su mecánica y marcar las discontinuidades y zonas de transición	2.1. Resume la estructura y composición del interior terrestre, distinguiendo sus capas composicionales y mecánicas, así como las discontinuidades y zonas de transición entre ellas. 2.2. Ubica en mapas y esquemas las diferentes capas de la Tierra, identificando las discontinuidades que permiten diferenciarlas 2.3. Analiza el modelo geoquímico y geodinámica de la Tierra, contrastando lo que aporta cada uno de ellos al conocimiento de la estructura de la Tierra
3.Precisar los distintos procesos que condicionan su estructura actual	3.1. Detalla y enumera procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta
4. Comprender la teoría de la deriva continental de Wegener y su relevancia para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.	4.1. Indica las aportaicones más relevantes de la deriva continental, para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.
5. Clasificar los borde de placas litosféricas, señalando los procesos que ocurren entre ello.	5.1. Identifica los tipos de bordes de placas explicando los fenómenos asociados a ellos.
6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica	6.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural
7. Seleccionar e identificar los minerales	7.1. Identifica las aplicaciones de interés social o

y los tipos de rocas más frecuentes, especialmente aquellos utilizados en edificios, monumentos y otras aplicaciones de interés social o industrial	industrial de determinados tipos de minerales y rocas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
BLOQUE 8. LOS PROCESOS GEOLÓGICOS Y PETROGENÉTICOS	
1.Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas	1.1. explica la relación entre el magmatismo y la tectónica de placa, conociendo las estructuras resultantes del emplazamiento de los magmas en profundidad y en superficie
2. Categorizar los distintos tipos de magmas en base a su composición y distinguir los factores que influyen en el magmatismo	2.1. Discrimina los factores que determinan los diferentes tipos de magmas, clasificándolos atendiendo a su composición.
3. Reconocer la utilidad de las rocas magmáticas analizando sus características, tipos y utilidades	3.1. Diferencia los distintos tipos de rocas magmáticas, identificando con ayuda de claves las más frecuentes y relacionando su textura con su proceso de formación
4. Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolo al tipo de magma	4.1. Relaciona los tipos de actividad volcánica con las características del magma diferenciando los distintos productos emitidos en una erupción volcánica.
5. Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad	5.1. Analiza los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad
6.Detalle del proceso de metamorfismo, relacionando los factores que le afectan y sus tipos	6.1. Clasifica el metamorfismo en función de los diferentes factores que lo condicionan
7. Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades	7.1. Ordena y clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado
8. Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios	8.1. Detalla y discrimina las diferentes fases del proceso de formación de una roca sedimentaria.
9. Explicar la diagénesis y sus fases	9.1. Describe las fases de la diagénesis
10. Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como	10.1. Ordena y clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su

criterio	origen
11. Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas.	11.1. Asocia los tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a os que se someten las rocas y con las propiedades de éstas 11.2. Relaciona los tipos de estructuras geológicas con la tectónica de placas
12. Representar los elementos de un pliegue y de una falla	12.1. Distingue los elementos de un pliegue, clasificándolos atendiendo a diferentes criterios 12.2. Reconoce y clasifica los distintos tipos de falla, identificando los elementos que la constituyen

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
BLOQUE 9. HISTORIA DE LA TIERRA	
1. Deducir a partir de mapas topográficos y cortes geológicos de una zona determinada, la existencia de estructuras geológicas y su relación con el relieve	1.1. Interpreta y realiza mapas topográficos y cortes geológicos sencillo
2. Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico	2.1. Interpreta cortes geológicos y determina la antigüedad de sus estratos, las discordancias y la historia geológica de la región
3. Interpretar el proceso de fosilización los cambios que se producen	3.1.Categoriza los principales fósiles guía, valorando su importancia para el establecimiento de la historia geológica de la Tierra

6.5. PERFIL COMPETENCIAL BIOLOGÍA-GEOLOGÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES BÁSICOS**	**COMPETENCIAS BÁSICAS**
BLOQUE 1. LOS SERESVIVOVS: COMPOSICIÓN Y FUNCIÓN		
1. Especificar las características que definen a los seres vivos.	*1.1. Describe las características que definen a los seres vivos funciones de nutrición, relación y reproducción.*	CL CMCT AA

2. Distinguir bioelemento, oligoelemento y biomolécula.	*2.1. Identifica y clasifica los distintos bioelementos y biomoléculas presentes en los seres vivos.*	CL CMCT AA SIEE CDIG
3. Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas que constituyen la materia viva y relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas en la célula	3.1. Distingue las características fisicoquímicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular, destacando la uniformidad molecular de los seres vivos	CL CMCT AA SIEE CDIG
4. Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.	*4.1. Identifica cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.*	CL CMCT AA SIEE CDIG
5. Reconocer algunas macromoléculas cuya conformación está directamente relacionada con la función que desempeñan.	5.1. Asocia biomoléculas con su función biológica de acuerdo con su estructura tridimensional.	CL CMCT AA SIEE CDIG
BLOQUE 2. LA ORGANIZACIÓN CELULAR		
1. Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias.	*1.1. Interpreta la célula como una unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos.* *1.2. Perfila células procariotas y eucariotas y nombra sus estructuras.*	CL CMCT A A SIEE CDIG
2. Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función.	*2.1. Representa esquemáticamente los orgánulos celulares asociando cada orgánulo con su función o funciones.* 2.2. Reconoce y nombra mediante microfotografías o preparaciones microscópicas células animales y vegetales.	CL CMCT AA SIEE CDIG CEC
3. Reconocer las fases de la mitosis y meiosis	*3.1. Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la*	CL CMCT

argumentando su importancia biológica.	*mitosis y meiosis.*	AA SIEE CDIG
4. Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica.	4.1. Selecciona las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.	CL CMCT AA SIEE CDIG
	BLOQUE 3. HISTOLOGIA	
1. Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando como se llega al nivel tisular.	*1.1.Identifica los distintos niveles de organización celular y determina sus ventajas para los seres pluricelulares*	CL CMCT AA SIEE CDIG
2. Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándolos con las funciones que realizan.	*2.1.. Relaciona tejidos animales y/o vegetales con sus células características, asociando a cada una de ellas la función que realiza.*	CL CMCT AA SIEE CDIG
3. Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.	3.1. Relaciona imágenes microscópicas con el tejido al que pertenece.	CL CMCT AA SIEE CDIG
	BLOQUE4. LA BIODIVERSIDAD	
1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos.	*1.1. Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos*. 1.2. Aprecia el reino vegetal como desencadenante de la biodiversidad.	CL CMCT AA SIEE CDIG CSC CEC
2. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos.	2.1. Conoce y utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas.	CL CMCT AA SIEE CDIG
3. Definir el concepto de	*3.1. Conoce el concepto de biodiversidad y*	CL

biodiversidad y conocer los principales índices de cálculo de diversidad biológica.	*relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies.* 3.2. Resuelve problemas de cálculo de índices de diversidad.	CMCT AA SIEE CDIG CSC CEC
4. Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los que se clasifican los seres vivos.	*4.1. Reconoce los tres dominios y los cinco reinos en los que agrupan los seres vivos.* *4.2. Enumera las características de cada uno de los dominios y de los reinos en los que se clasifican los seres vivos.*	CL CMCT AA SIEE CDIG
5. Situar las grandes zonas biogeográficas y los principales biomas.	*5.1. Identifica los grandes biomas y sitúa sobre el mapa las principales zonas biogeográficas.* *5.2. Diferéncialos principales biomas y ecosistemas terrestres y marinos*	CL CMCT AA SIEE CDIG
6. Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas.	6.1. Reconoce y explica la influencia del clima en la distribución de biomas, ecosistemas y especies. 6.2. Identifica las principales variables climáticas que influyen en la distribución de los grandes biomas.	CL CMCT AA SIEE CDIG
7.Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales correspondiente	7.1. Interpreta mapas biogeográficos y de vegetación. *7.2. Asocia y relaciona las principales formaciones vegetales con los biomas correspondientes.*	CL CMCT AA SIEE CDIG
8. Valorar la importancia de la latitud, la altitud y otros factores geográficos en la distribución de las especies.	8.1. Relaciona la latitud, la altitud, la continentalidad, la insularidad y las barreras orogénicas y marinas con la distribución de las especies.	CL CMCT AA SIEE CDIG
9. Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo.	*9.1. Relaciona la biodiversidad con el proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos.* *9.2. Identifica el proceso de selección natural y la variabilidad individual como factores clave en el aumento de biodiversidad.*	CL CMCT AA
10. Describir el proceso de especiación y	10.1. Enumera las fases de la especiación. 10.2. Identifica los factores que favorecen la	CL CMCT

enumerar los factores que lo condicionan.	especiación.	AA
11. Reconocer la importancia biogeográfica de la Península Ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad.	*11.1. Sitúa la Península Ibérica y reconoce su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferente.* *11.2. Reconoce la importancia de la Península Ibérica como mosaico de ecosistemas.* *11.3. Enumera los principales ecosistemas de la península ibérica y sus especies más representativas*	CL CMCT AA SIEE CDIG CSC CEC
12. Conocer la importancia de las islas como lugares que contribuyen a la biodiversidad y a la evolución d las especies.	12.1. Enumera los factores que favorecen la especiación en las islas. *12.2. Reconoce la importancia de las islas en el mantenimiento de la biodiversidad*.	CL CMCT AA SIEE CDIG CSC
13. Definir el concepto de endemismo y conocer los principales endemismos de la flora y fauna españolas.	*13.1. Define el concepto de endemismo o especie endémica*. *13.2. Identifica los principales endemismos de plantas y animales en España.*	CL CMCT AA SIEE CDIG
14. Conocer las aplicaciones de la biodiversidad en campos como la salud, la medicina, la alimentación y la industria.	14.1. Enumera las ventajas que se derivan del mantenimiento de la biodiversidad para el ser humano.	CL CMCT AA SIEE CDIG CSC
15. Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad, así como y las amenazas más importantes para la extinción de especies.	*15.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad.* *15.2. Conoce y explica las principales amenazas que se ciernen sobre las especies y que fomentan su extinción*.	CL CMCT AA SIEE CSC CEC
16. Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad.	*16.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad derivadas de las actividades humanas.* *16.2. Indica las principales medidas que reducen la pérdida de biodiversidad*.	CL CMCT AA SIEE CDIG CSC CEC

17. Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas o invasoras.	*17.1. Conoce y explica los principales efectos derivados de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas*.	CL CMCT AA SIEE CDIG CSC CEC
18. Describir las principales especies y valora la biodiversidad de un ecosistema cercano.	18.1 Diseña experiencias para el estudio de ecosistemas y la valoración de su biodiversidad.	CL CMCT AA SIEE CDIG CSC CEC
BLOQUE 5. LAS PLANTAS: SUS FUNCIONES Y ADAPTACIONES AL MEDIO		
1. Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales	*1.1. Describir la absorción del agua y las sales minerales*	CL CMCT AA
2.Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte	*2.1. Conoce y explica la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte*	CL CMCT AA
3. Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación	*3.1. Describe los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación*	CL CMCT AA
4. Conocer la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte	*4.1. Explica la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte*	CL CMCT AA
5. Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que le afectan y su importancia biológica	*5.1. Detalla los principales hechos que ocurren durante cada una de las fases de la fotosíntesis asociando, a nivel de orgánulo donde se producen* *5.2. Argumenta y precisa la importancia de la fotosíntesis como proceso de biosíntesis, imprescindible para el mantenimiento de la vida en la Tierra*.	CL CMCT AA
6. Explicar la función de excreción en vegetales y las sustancias producidas por los tejidos secretores.	6.1. Reconoce algún ejemplo de excreción en vegetales. 6.2. Relaciona los tejidos secretores y las sustancias que producen	CL CMCT AA

7. Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos.	*7.1. Describe y conoce ejemplos de tropismos y nastias.*	CL CMCT AA
8. Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales	*8.1. Valora el proceso de regulación de las hormonas vegetales*	CL CMCT AA
9. Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones.	*9.1. Relaciona las fitohormonas y las funciones que desempeñan*	CL CMCT AA
10. Comprender los efectos de la temperatura y de la luz en el desarrollo de las plantas.	*10.1. Argumenta los efectos de la temperatura y la luz en el desarrollo de las plantas.*	CL CMCT AA
11. Entender los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	*11.1. Distingue los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas*	CL CMCT AA
12. Diferenciar los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.	12.1.Diferencia los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características 12.2. Interpreta esquemas, dibujos, gráficas y ciclos biológicos de los diferentes grupos de plantas.	CL CMCT AA SIEE CDIG
13. Entender los procesos de polinización y de doble fecundación en las espermafitas. La formación de la semilla y el fruto	*13.1. Explica los procesos de polinización y de fecundación en las espermafitas y diferencia el origen y las partes de la semilla y del fruto.*	CL CMCT AA CDIG
14. Conocer los mecanismos de diseminación de la semillas y los tipos de germinación	*14.1. Distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación*	CL CMCT AA
15. Conocer las formas de propagación de los frutos.	*15.1 Identifica los mecanismos de propagación de los frutos*	CL CMCT AA CDIG
16. Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes	16.1. Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan	CL CMCT AA

medios en los que habitan		
17. Diseñar y realizar experiencias en las que se pruebe la influencia de determinados factores en el funcionamiento de los vegetales	17.1. Realiza experiencias que demuestren la intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas.	CL CMCT AA SIEE
BLOQUE 6. LOS ANIMALES: SUS FUNCIONES Y ADAPTACIONES AL MEDIO		
1. Comprender los conceptos de nutrición, heterotrofia y de alimentación	*1.1. Argumenta las diferencias más significativas entre los conceptos de nutrición y alimentación* *1.2. Conoce las características de la nutrición heterótrofa distinguiendo los tipos principales*	CL CMCT AA
2.Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados	2.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados	CL CMCT AA CDIG
3. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados	3.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados	CL CMCT AA CDIG
4.Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas	*4.1. Relaciona cada órgano digestivo con la funciones que realizan* *4.2.Describe la absorción en el intestino*	CL CMCT AA CDIG
5. Conocer la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno	5.1. Reconoce y explica la existencia de pigmentos respiratorios en los animales	CL CMCT AA
6. Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble, incompleta o completa	*6.1. Relaciona circulación abierta y cerrada con los animales que la representan, sus ventajas e inconvenientes.* *6.2. Asocia representaciones sencillas del aparato circulatorio con el tipo de circulación simple, doble incompleta o completa.*	CL CMCT AA CDIG
7.Conocer la composición y función de la linfa	7.1. Indica la composición de la linfa, identificando sus principales funciones	CL CMCT AA
8. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio	*8.1. Diferencia respiración celular y respiración explicando el significado biológico de la respiración celular*	CL CMCT AA

gaseoso)		
9. Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y vertebrados	*9.1. Asocia los diferentes aparatos respiratorios con los grupos a los que pertenecen, reconociéndolos en representaciones esquemáticas*	CL CMCT AA CDIG
10. Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue	*10.1. Define y explica el proceso de la excreción.*	CL CMCT AA
11. Enumerar los principales productos de excreción y señalar las diferencias apreciables en los distintos grupos de animales en relación con estos productos	11.1. Enumerar los principales productos de excreción, clasificando los grupos animales según los productos de excreción	CL CMCT AA
12. Describir los principales tipos de órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales	*12.1. Describe los principales aparatos excretores de los animales, reconociendo las principales estructuras de ellos a partir de representaciones esquemáticas*	CL CMCT AA CDIG
13. Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina	*13.1. Localiza e identifica las distintas regiones de una nefrona* *13.2. Explica el proceso de formación de la orina*	CL CMCT AA CDIG
14. Conocer mecanismos específicos o singulares de excreción en vertebrados	14. Identifica los mecanismos específicos o singulares de excreción de los vertebrados.	CL CMCT AA
15. Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales	*15.1. Integra la coordinación nerviosa y humoral, relacionando ambas funciones*	CL CMCT AA
16. Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento	*16.1. Define estímulo, receptor, transmisor y efector* 16.2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriales y nerviosos.	CL CMCT AA
17. Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso	*17. 1. Explica la transmisión del impulso nervioso en la neurona y entre neuronas.*	CL CMCT AA CDIG
18. Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados	*18.1. Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados*	CL CMCT AA CDIG
19. Diferenciar el	*19.1. Identifica los principales sistemas*	CL

desarrollo del sistema nervioso en vertebrados	*nerviosos de vertebrados.*	CMCT AA CDIG
20. Describir los componentes y funciones del sistema nervioso tanto desde el punto de vista anatómico(SNC y SNP) como funcional (somático y autónomo)	20.1. Describe el sistema nervioso central y periférico de los vertebrados, diferenciando las funciones del sistema nervioso somático y el autónomo	CL CMCT AA CDIG
21. Describir los componentes del sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso	*21.1. Establece la relación entre el sistema nervioso y endocrino*	CL CMCT AA CDIG
22. Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas.	*22.1. Describe las diferencias entre glándulas endocrinas y exocrinas.* 22.2. Discrimina qué función reguladora y en qué lugar se evidencia, la actuación de algunas de las hormonas que actúan en el cuerpo humano *22.3. Relaciona cada glándula endocrina con la hormona u hormonas más importantes que segrega, explicando su función de control*	CL CMCT AA CDIG
23.Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados	23.1. Relaciona las principales hormonas de los invertebrados con su función de control	CL CMCT AA
24. Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y reproducción asexual. Tipos. Ventajas e inconvenientes	*24.1. Describe las diferencias entre reproducción asexual y sexual, argumentando las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.* *24.2. Identifica tipos de reproducción asexual en organismos unicelulares y pluricelulares.* *24.3. Distingue los tipos de reproducción sexual.*	CL CMCT AA CDIG
25. Describir los procesos de la gametogénesis	*25.1. Distingue y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis.*	CL CMCT AA CDIG
26.Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas	*26.1. Diferencia los tipos de fecundación en animales y sus etapas*	CL CMCT AA CDIG

27. Describir las distintas fases del desarrollo embrionario	27.1. Identifica las fases del desarrollo embrionario y los acontecimientos característicos de cada uno de ellos 27.2. Relaciona los tipos de huevo, con los procesos de segmentación y gastrulación durante el desarrollo embrionario	CL CMCT AA
28. Analizar los ciclos biológicos de los animales.	*28.1. Identifica las fases de los ciclos biológicos de los animales.*	CL CMCT AA
29. Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan	29.1. Identifica las adaptaciones animales a los medios aéreos 29.2. Identifica las adaptaciones animales a los medios acuáticos 29.3 Identifica las adaptaciones animales a los medios terrestres	CL CMCT AA SIEE
30. Realizar experiencias de fisiología animal	30.1. Describe y realiza experiencias de fisiología animal	CL CMCT AA SIEE CDIG
BLOQUE 7. ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DE LATIERRA		
1. Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones	1.1. Caracteriza los métodos de estudio de la Tierra en base a los procedimientos que utiliza y a sus aportaicones y limitaciones.	CL CMCT AA SIEE DIG
2. Identificar las capas que conforman el interior del planeta de acuerdo con su composición, diferenciarlas de las que se establecen en función de su mecánica y marcar las discontinuidades y zonas de transición	*2.2. Resume la estructura y composición del interior terrestre, distinguiendo sus capas composicionales y mecánicas, así como las discontinuidades y zonas de transición entre ellas.* *2.2. Ubica en mapas y esquemas las diferentes capas de la Tierra, identificando las discontinuidades que permiten diferenciarlas* *2.3. Analiza el modelo geoquímico y geodinámico de la Tierra, contrastando lo que aporta cada uno de ellos al conocimiento de la estructura de la Tierra*	CL CMCT AA SIEE CDIG
3.Precisar los distintos procesos que condicionan su estructura actual	3.1. Detalla y enumera procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta	CL CMCT AA
4. Comprender la teoría de la deriva continental	*4.1. Indica las aportacIones más relevantes de la deriva continental, para el desarrollo*	CL CMCT

de Wegener y su relevancia para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.	*de la teoría de la Tectónica de placas*.	AA CDIG
5. Clasificar los borde de placas litosféricas, señalando los procesos que ocurren entre ello.	*5.1. Identifica los tipos de bordes de placas explicando los fenómenos asociados a ellos.*	CL CMCT AA CDIG
6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica	6.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural	CL CMCT AA CDIG SIEE
7. Seleccionar e identificar los minerales y los tipos de rocas más frecuentes, especialmente aquellos utilizados en edificios, monumentos y otras aplicaciones de interés social o industrial	7.1. Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de minerales y rocas	CL CMCT AA CSC CEC
	BLOQUE 8. LOS PROCESOS GEOLÓGICOS Y PETROGENÉTICOS	
1.Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas	*1.1. Explica la relación entre el magmatismo y la tectónica de placa, conociendo las estructuras resultantes del emplazamiento de los magmas en profundidad y en superficie*	CL CMCT AA
2. Categorizar los distintos tipos de magmas en base a su composición y distinguir los factores que influyen en el magmatismo	2.1. Discrimina los factores que determinan los diferentes tipos de magmas, clasificándolos atendiendo a su composición.	CL CMCT AA
3. Reconocer la utilidad de las rocas magmáticas analizando sus características, tipos y utilidades	*3.1. Diferencia los distintos tipos de rocas magmáticas, identificando con ayuda de claves las más frecuentes y relacionando su textura con su proceso de formación*	CL CMCT AA
4. Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolo al tipo de magma	4.1. Relaciona los tipos de actividad volcánica con las características del magma diferenciando los distintos productos emitidos en una erupción volcánica.	CL CMCT AA
5. Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos.	*5.1. Analiza los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad*	CL CMCT AA

Vulcanismo y sismicidad		CSC
6.Detalle del proceso de metamorfismo, relacionando los factores que le afectan y sus tipos	6.1. Clasifica el metamorfismo en función de los diferentes factores que lo condicionan	CL CMCT AA
7. Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades	*7.1. Ordena y clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado*	CL CMCT AA
8. Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios	8.1. Detalla y discrimina las diferentes fases del proceso de formación de una roca sedimentaria.	CL CMCT AA
9. Explicar la diagénesis y sus fases	*9.1. Describe las fases de la diagénesis*	CL CMCT AA
10. Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio	*10.1. Ordena y clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su origen*	CL CMCT AA
11. Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas.	*11.1. Asocia los tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a los que se someten las rocas y con las propiedades de éstas* *11.2. Relaciona los tipos de estructuras geológicas con la tectónica de placas*	CL CMCT AA cdig
12. Representar los elementos de un pliegue y de una falla	*12.1. Distingue los elementos de un pliegue, clasificándolos atendiendo a diferentes criterios* *12.2. Reconoce y clasifica los distintos tipos de falla, identificando los elementos que la constituyen*	CL CMCT AA cdig
	BLOQUE 9. HISTORIA DE LA TIERRA	
1. Deducir a partir de mapas topográficos y cortes geológicos de una zona determinada, la existencia de estructuras geológicas y su relación con el relieve	1.1. Interpreta y realiza mapas topográficos y cortes geológicos sencillo	CL CMCT AA
2. Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte	2.1. Interpreta cortes geológicos y determina la antigüedad de sus estratos, las discordancias y la historia geológica de la región	CL CMCT AA

geológico		
3. Interpretar el proceso de fosilización los cambios que se producen	3.1.Categoriza los principales fósiles guía, valorando su importancia para el establecimiento de la historia geológica de la Tierra	CL CMCT AA

6.6. PERFIL COMPETENCIAL CULTURA CIENTÍFICA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTANDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS
BLOQUE 1. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO		
1.Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología a partir de distintas fuentes de información	1.1. Analizar un texto científico o una fuente científica-gráfica, valorando de forma crítica, tanto su rigor y fiabilidad, como su contenido 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	CL CD CSC
2.Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana	2.1. Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia	CL CD CSC AA
3.Comunicar conclusiones e ideas en soportes públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas	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/o fuentes científico-gráficas analizada y defiende en público sus conclusiones	CL CD CSC CMCT

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	
BLOQUE 2. LA TIERRA Y LA VIDA		**COMPETENCIAS**
1.Justificar la teoría de la deriva continental en	1.1. Justifica la teoría de la deriva continental a partir de la pruebas	CL CMCT

función de las evidencias experimentales que la apoyan	geográficas, paleontológica, geológicas y paleo climáticas.	
2.Explicar la tectónica de placas y los fenómenos a que da lugar	2.1. Utiliza la tectónica de placas para explicar la expansión del fondo oceánico y la actividad sísmica y volcánica en los bordes de placas.	CL CMCT
Determinar las consecuencias del estudio de la propagación de las ondas sísmicas P y S, respecto de las capas internas de la Tierra.	3.1. Relaciona la existencia de diferentes capas terrestres con la propagación de las ondas sísmicas a través de ellas	CMCT CD AA
4. Enumerar las diferentes teoría s científicas que explican el origen de la vida en la Tierra	4.1. Conoce y explica las diferentes teorías acerca del origen de la vida en la Tierra	C.L CMCT AA
5. Establecer las pruebas que apoyan la teoría de la selección natural de Darwin y utilizarla para explicar la evolución de los seres vivos en la Tierra.	5.1. Describe las pruebas biológicas, paleontológicas y moleculares que apoyan la teoría de la evolución de las especies 5.2. Enfrenta las teorías de Darwin y Lamarck para explicar la selección natural	C.L. CSC
6. Reconocer la evolución desde los primeros homínidos hasta e hombre actual y establecer las adaptaciones que nos han hecho evolucionar	6.1. Establece las diferentes etapas evolutivas de los homínidos hasta llegar al Homo sapiens, estableciendo sus características fundamentales, tales como capacidad craneal y altura 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	C.L CSC CMCT
7. Conocer los últimos avances científicos en el estudio de la vida en la Tierra	7.1. Describe las últimas investigaciones científicos en torno al conocimiento del origen y desarrollo de la vida en la Tierra	C.L C.D

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**	
BLOQUE 3. AVANCES EN BIOMEDICINA		**COMPETENCIAS**
1. Analizar la evolución histórica en la consideración y	1.1.Conoce la evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades	C.L. AA CMCT

tratamiento de las enfermedades.		
2.Distinguir entre lo que es Medicina y lo que no lo es	2.1.Establece la existencia de alternativas a la medicina tradicional, valorando su fundamento científico y los riesgos que conllevan	C.L. C.S.C. CMCT
3.Valorar las ventajas que plantea la realización de un trasplante y sus consecuencia	3.1.Propone los trasplantes como alternativa en el tratamiento de ciertas enfermedades, valorando sus ventajas e inconvenientes	C.L. C.S.C. CMCT
4.Tomar conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica	4.1.Describe el proceso que sigue la industria farmacéutica para descubrir, desarrollar, ensayar y comercializar los fármacos	C.L. CMCT C.S.C
5.Hacer un uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos	5.1. Justifica la necesidad de hacer un uso racional de la sanidad y de los medicamentos	C.L. AA C.S.C.
6.Diferenciar la información procedente de fuentes científicas de aquella que proceden de pseudociencias o que persiguen objetivos meramente comerciales	6.1.Discrimina la información recibida sobre tratamientos médicos y medicamentos en función de la fuente consultada	C.L. C.D. CMCT

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**	
BLOQUE 4. LA REVOLUCIÓN GENÉTICA		**COMPETENCIAS**
1.Reconocer los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética	1.1. Conoce y explica el desarrollo histórico de los estudios llevados a cabo dentro del campo de la genética	A.A. C.M.C.T.
2.Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre el ADN, el código genético, la ingeniería genética y sus aplicaciones médicas	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	C.D. C.S.C. C.M.C.T.
3.Conocer los proyectos que se desarrollan actualmente como consecuencia de descifrar el genoma humana, tales	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	A.A. C.S.C. C.D.

como HapMap y Encode		
4. Evaluar las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas	4.1. Analiza las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias ´génicas	C.L. A.A. C.S.C.
5. Valorar las repercusiones sociales de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones	5.1. Establece las repercusiones sociales y económicas de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones	A.A. C.S.D. C.D.
6. Analizar los posibles usos de la clonación	6.1.Describe y analiza las posibilidades que ofrece la clonación en diferentes campos	A.A. C.S.C.
7.Establecer el método de obtención de los distintos tipos de células madre, así como su potencialidad para generar tejidos, órganos e incluso organismos competo	7.1. Reconoce los diferentes tipos de células madre en función de su procedencia y capacidad generativa, estableciendo en cada caso las aplicaciones principales	A.A. C.S.C. C.D.
8.Identificar algunos problemas sociales y dilemas morales debidos a la aplicación de la genética: obtención de transgénicos, reproducción asistida y clonación	8.1. Valora de forma crítica, los avances científicos relacionados con la genética, sus usos y consecuencias médicas y sociales 8.2.Explica las ventajas e inconvenientes de los alimentos transgénicos, razonando la conveniencia o no de sus uso	A.A. S.I.E.E.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**	
BLOQUE 5.NUEVAS TECNOLOGÍAS EN COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN		**COMPETENCIAS**
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	1.1.Reconoce la evolución histórica del ordenador en términos de tamaño y capacidad de proceso 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	C.D. C.S.C. C.M.C.T

proceso, almacenamiento, conectividad portabilidad, etc	1.3. Utiliza con propiedad conceptos específicamente asociados al uso de internet	
2.Determinar el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual	2.1. Compara las prestaciones de dos dispositivos dados del mismo tupo, uno basado en la tecnología analógica y otro en la digital 2.2.Explica cómo se establece la posición sobre la superficie terrestre con la información recibida de los sistemas de satélites GPS y GLONASS 2.3. Establece y describe la infraestructura básica que requiere el uso de la telefonía móvil 2.4. Explica el fundamento físico de la tecnología LED y las ventajas que supone su aplicación en pantallas planas e iluminación 2.5.Conoce y describe las especificaciones de los últimos dispositivos, valorando la posibilidades que pueden ofrecer al usuario	A.A. C.D. C.M.C.T.
3.Tomar conciencia de los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico	3.1.Valora de forma crítica la constante evolución tecnológica y el consumismo que origina en la sociedad	A.A. C.D. C.S.C.
4.Valorar, de forma crítica y fundamentada, los cambios que internet está provocando en la sociedad	4.1.Justifica el uso de las redes sociales, señalando las ventajas que ofrecen y los riesgos que suponen 4.2.Determina los problemas a los que se enfrenta internet y las soluciones que se barajan	A.A. C.D. C.S.C.
5.Efectuar valoraciones críticas, mediante exposiciones y debates, acerca de problemas relacionados con los delitos informáticos, el acceso a datos personales, los problemas de sociabilización o de excesiva dependencia que puede causar su uso	5.1.Describe en qué consisten los delitos informáticos más habituales 5.2.Pone de manifiesto la necesidad de proteger los datos mediante encriptación, contraseña, etc	C.D. C.S.C. C.M.C.T.
6.Demostrar mediante la	6.1.Señala las implicaciones sociales	C.L.

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	del desarrollo tecnológico	C.D. A.A.

6.7. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos para el proceso de evaluación serán:

1.Observación del trabajo diario de los alumnos.

2.Preguntas individuales.

3.Valoración de un proyecto de investigación, bien sea concebido y concluido para su exposición oral o escrita.

4.Lectura y recensión de textos científicos relacionados con la materia.

5.Pruebas escritas:

- Pruebas objetivas: estas pruebas ofrecen alternativas de respuesta limitadas, entre las que sólo una de ellas es la verdadera.

- Pruebas abiertas sobre datos: este tipo de pruebas constan de una información sobre un caso o hechos generalmente desconocidos por el alumno, o al menos no trabajados generalmente en el aula, en torno a los cuales se plantean preguntas abiertas.

- Temas a desarrollar: consisten, generalmente, en una pregunta sobre un asunto o tema bastante amplio, para cuya respuesta el alumno ha de utilizar conocimientos previamente adquiridos.

- Análisis, interpretación y comentario de gráficos e imágenes.

- Análisis, interpretación y comentario de textos.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	1º CULTURA CIENTÍFICA	1º BIOLOGÍA-GEOLOGÍA
1. Pruebas escritas	**2**	**8**
2. Producciones diarias de los alumnos 2.1. Actividades de investigación: individual o grupal 2.2.Actividades de aplicación: 2.2.1. Interpretación de datos. 2.2.2. Representaciones gráficas. 2.2.3. Análisis de artículos y textos científicos de actualidad. 2.2.4. Resolución de cuestiones. 2.3. Pruebas parciales escritas.	**8**	**2**

- **<u>En la materia de Biología-Geología</u>**, los alumnos realizarán una prueba escrita u oral de evaluación sobre las unidades didácticas programadas para cada una de las evaluaciones.

- Aplicados los porcentajes anteriormente señalados para la obtención de la calificación global de los alumnos, **ésta será positiva cuando obtengan cinco o más sobre diez puntos.**

- La nota de evaluación será la que resulte de la aplicación y ponderación de las notas obtenidas tras la aplicación de los instrumentos de evaluación.

- Los alumnos que **abandonen la materia** de forma clara y manifiesta (frecuentes ausencias injustificadas, nula participación en las actividades de grupo, no realización de actividades y tareas requeridas) serán calificados negativamente.

- Debido a que la calificación va representada con un número exacto, cuando tenga decimales, se considerará el número entero siguiente cuando la parte decimal de la nota sea igual o superior a 0,5. El aprobado se obtendrá con un cinco. Por ejemplo: 6.50 sería un 7.

- **Cada falta de ortografía bajarán 0,2 puntos** de la valoración final de pruebas y trabajos hasta un máximo de 2 puntos, poniéndolo en conocimiento del alumno y estableciendo las vías para subsanar este tipo de errores.

- Si se tiene constancia de que un alumno/a **ha copiado en un examen**, éste tendrá la calificación de 0 en el mismo, sin la posibilidad de repetición de la prueba. Cuando se repita este hecho el alumno realizará las diferentes pruebas oralmente.

- Se ponderará con carácter negativo la comisión de errores, los planteamientos incongruentes con el discurso planteado por el alumno y el hecho de no responder absolutamente nada a una o varias de las cuestiones planteadas.
- Se ponderará el grado de coherencia global de la prueba así como su grado de homogeneidad entre las diferentes partes y/o cuestiones de que consten las pruebas de evaluación, fueren del carácter que fueren.

- **<u>En Cultura científica</u>**

COEVALUACIÓN INTRAGRUPAL

Para la calificación de actividades que requieran el trabajo cooperativo de tres componentes o más, se llevará a cabo un proceso de coevaluación intragrupal con un diario de seguimiento individual intragrupal. De manera que, cada grupo empleará esta ficha de evaluación al término de cada sesión de trabajo, valorando la actuación de cada uno de los componentes de su equipo. Este documento será la base valorativa que le permita al grupo repartir, entre cada uno de sus miembros, la nota asignada a la tarea por el docente. La calificación será multiplicada por el número de miembros y el valor resultante, de forma consensuada y en base al diario de seguimiento, se repartirá entre los componentes del equipo.

COEVALUACIÓN INTERGRUPAL

Determinadas producciones cooperativas, como las exposiciones de las tareas de investigación, podrán ser evaluadas por el resto del grupo-aula, teniendo esta calificación un peso del 20% de la calificación de la tarea.

- La nota de evaluación se obtendrá aplicando los instrumentos de evaluación indicados en la tabla.

- Aplicados los porcentajes anteriormente señalados para la obtención de la calificación global de los alumnos, **ésta será positiva cuando obtengan cinco sobre diez puntos.**

- La nota de evaluación será la que resulte de la aplicación y ponderación de las notas obtenidas tras la aplicación de los instrumentos de evaluación

- Los alumnos que **abandonen la materia** de forma clara y manifiesta (frecuentes ausencias injustificadas, nula participación en las actividades de grupo, no realización de actividades y tareas requeridas) serán calificados negativamente.

- Debido a que la calificación va representada con un número exacto, cuando tenga decimales, se considerará el número entero siguiente cuando la parte decimal de la nota sea igual o superior a 0,5. El aprobado se obtendrá con un cinco. Por ejemplo: 6.50 sería un 7.

- **Las faltas de ortografía bajarán 0,2 puntos** de la valoración final de pruebas y trabajos hasta un máximo de dos puntos poniéndolo en conocimiento del alumno y estableciendo las vías para subsanar este tipo de errores.

- Si se tiene constancia de que un alumno/a **ha copiado en un examen**, éste tendrá la calificación de 0 en el mismo, sin la posibilidad de repetición de la prueba. Cuando se repita este hecho el alumno realizará las diferentes pruebas oralmente.

- Se ponderará con carácter negativo la comisión de errores, los planteamientos incongruentes con el discurso planteado por el alumno y el hecho de no responder absolutamente nada a una o varias de las cuestiones planteadas.
- Se ponderará el grado de coherencia global de la prueba así como su grado de homogeneidad entre las diferentes partes y/o cuestiones de que consten las pruebas de evaluación, fueren del carácter que fueren.

6.8. SISTEMA DE RECUPERACIÓN Y EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE

SISTEMA DE RECUPERACIÓN ORDINARIO

Aun cuando la evaluación será continua y global, dada la amplitud y complejidad de los contenidos de primer y segundo cursos de Bachillerato y dada la necesidad de adquirir un óptimo nivel de contenidos conceptuales para alcanzar una formación completa y competente al final del Bachillerato, se ofrecerá a los alumnos la posibilidad de realizar pruebas escritas de recuperación de la materia suspensa, al margen de que la evaluación final también tenga en cuenta la consecución de los objetivos a lo largo de todo el curso por parte del alumno.

- Los alumnos que obtengan una calificación insuficiente en la evaluación podrán realizar una **prueba de recuperación** antes de iniciar la siguiente evaluación de los conocimientos y aprendizajes necesarios para que el alumno alcance una evaluación positiva.
- Al finalizar la tercera evaluación los alumnos con una media de las tres evaluaciones (**para su cálculo las calificaciones de las diferentes evaluaciones serán igual o superior al cuatro)** inferior al suficiente, podrán realizar **una prueba global de recuperación** con las mismas características que la prueba extraordinaria de Septiembre, sobre conocimientos y aprendizajes necesarios para que el alumno alcance una evaluación positiva.
- El alumno con evaluación negativa en junio, realizará una prueba escrita en la **convocatoria de septiembre** sobre estándares básicos de aprendizaje. Esta prueba constará de **diez preguntas.**

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE

La evaluación extraordinaria de septiembre se basará en los siguientes criterios:

- ✓ Dicha evaluación consistirá en una prueba escrita, ideada por el Departamento, como único instrumento de evaluación.
- ✓ Los contenidos exigidos para dicha prueba serán los estándares básicos de aprendizaje, fijados para cada una de las asignaturas que son impartidas por este Departamento: Cultura Científica y Biología-Geología.
- ✓ Los objetivos a evaluar serán los de la etapa de Bachillerato y los de las materias que son impartidas por este Departamento.

- ✓ Los criterios de evaluación y calificación serán los programados para cada una de las materias que son impartidas por este Departamento.

- ✓ Los criterios de calificación serán ponderados una vez elaborada la prueba escrita y quedarán reflejados por escrito en la misma prueba para el conocimiento del alumno en el momento de la realización de la prueba.

- ✓ En Biología - Geología la prueba tendrá diez preguntas, sobre los estándares básicos de aprendizaje: siete serán de Biología y tres de Geología.

- ✓ En la materia de Cultura científica, la recuperación consistirá en la realización de trabajos que serán indicados por la profesora.

6.9. EVALUACIÓN DE ALUMNOS CON EL 30 % O MÁS DE FALTAS DE ASISTENCIA SIN JUSTIFICAR

Dado que es imposible aplicar a este alumnado los principios y procedimientos de la evaluación continua, el sistema de evaluación se basará en los siguientes criterios:

A. Una prueba escrita por evaluación o final, debiendo el alumno responder, al menos, al 75 % de las cuestiones que se le planteen.

B. Los objetivos y criterios de evaluación serán los mismos que los programados para el resto del alumnado.

C. Los contenidos en que se basarán las pruebas escritas serán los conocimientos y aprendizajes necesarios para una evaluación positiva fijados en la programación docente del Departamento, siendo éstos los mismos que regirán las pruebas para los alumnos con la materia de cursos anteriores pendientes y la extraordinaria de Septiembre.

D. Los instrumentos de evaluación se reducirán a la prueba escrita, quedando sometida a la ponderación del profesor la evaluación de cualquier otro instrumento del que el profesor posea suficientes datos objetivos.

E. Los criterios de calificación de las pruebas escritas y del resto de instrumentos de evaluación de los que pueda disponer el profesor del grupo serán ponderados por éste según la situación y la actitud mostrada por el alumno, con el fin de fomentar la reflexión del alumnado y el consiguiente abandono de su actitud absentista.

6.10. EVALUACIÓN DE ALUMNOS QUE SE INCORPOREN UNA VEZ INICIADO EL CURSO

El/la estudiante se incorporará al estudio de la Unidad Didáctica que se encuentre el grupo e irá estudiando y realizando tareas de las Unidades Didácticas anteriores según indicaciones de su profesor/a.

- Los criterios de calificación serán ponderados por la Jefa del Departamento en colaboración con el profesor que imparte la materia en el grupo. Dicha ponderación se realizará de forma individualizada, según la evaluación en la que se incorpore el estudiante.
- Los objetivos y los criterios de evaluación serán los mismos que los programados para el resto de los alumnos.
- Los instrumentos de evaluación serán, ponderados de forma individualizada por el profesor, con el fin de conseguir una rápida motivación del alumno por recuperar la materia aún no trabajada y por incorporarse lo antes posible al ritmo de trabajo del resto del grupo.

7. FOMENTO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

La Orden de 24 de septiembre de 2008, de la Consejería de Educación, Ciencia e Investigación, por la que se regulan para la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia la implantación y desarrollo del Bachillerato, establece la necesidad de fomentar la lectura entre los alumnos de dicha etapa educativa. Así, en el artículo 11, relativo a las programaciones docentes, de dicha Orden dice en su apartado f)

> ***f) La incorporación de medidas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público, así como el uso de las Tecnología de la información y la comunicación.***

Las nuevas tecnologías aplicadas a la enseñanza incluyen los recursos audiovisuales y los informáticos, y son un importante recurso didáctico de esta materia. Son fundamentales para la motivación de los alumnos, mejoran los aprendizajes, facilitan las adaptaciones a los diferentes ritmos de aprendizaje, posibilitan el trabajo en grupo, y favorecen el desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de la información.

7.1. Medios audiovisuales.

1ª EVALUACIÓN
Proyección audiovisual sobre cortes geológicos y levantamiento de perfiles. "El principio de la vida" "La vida privada de las plantas"
2ª EVALUACIÓN
Proyección audiovisual. Las adaptaciones en el mundo animal..

7.2. Medios informáticos

1ª EVALUACIÓN
Nuevas tecnologías en la investigación del entorno. Programa informático sobre el interior de la Tierra. (Contraclave). Programa informático sobre Tectónica de placas. (Cnice)
2ª EVALUACIÓN
Programa informático. La aparición de la vida. Los cinco reinos. (Contraclave). Actividades multimedia de clasificación en los cinco reinos y de los principales grupos de seres vivos. (I)

8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad es la respuesta adecuada a las distintas necesidades, intereses y capacidades del alumnado a través de distintos cauces.

La diversidad alude a la posibilidad de ofrecer una respuesta educativa ajustada tanto a la variedad y riqueza de situaciones y necesidades que se producen en el alumnado a lo largo de la vida escolar. El currículo de Bachillerato más diversificado que el de Educación Secundaria Obligatoria, se concreta con una oferta abierta y flexible de contenidos capaz de responder a la progresiva diferenciación de intereses, aptitudes y necesidades que se producen en el alumnado a lo largo de la etapa.

La atención y el tratamiento de la diversidad de contextos y situaciones que se dan en el medio escolar suponen reconocer las diferentes motivaciones, capacidades, estilos de aprendizaje e intereses de los alumnos y alumnas y su medio. Consecuentemente, este principio curricular que recomienda la atención a las diferencias individuales y contextuales ha guiado la configuración de esta etapa, dando lugar a una estructura de distintas modalidades, itinerarios y opciones.

En este curso 2021-2022 hay varios estudiantes que presentan TDAH, dislexia y otros

trastornos que se encuentran sin diagnosticar, pero que les impide llegar al éxito adecuado.
A ellos se les aplica adaptaciones, según lo que presenten, con respecto al tiempo de entrega de trabajos y exámenes, con respecto a la ortografía y en la disposición en el aula.
Destacamos los siguientes elementos como facilitadores de atención a la diversidad.

- La presentación del bloque temático y el esquema conceptual de cada unidad didáctica, que favorecen una aproximación a las ideas principales que se desarrollarán en el tema, convirtiéndose también en el punto de referencia para ir incluyendo los nuevos contenidos en un esquema mental estructurado. Facilitan el repaso de contenidos.

- Las actividades, tanto de enseñanza-aprendizaje (ampliación y refuerzo), iniciales, desarrolladas, interactivas o de autoevaluación, facilitan la aplicación de los contenidos y autorregulan el aprendizaje de las alumnas y alumnos.

- Los textos y referencias, situados en los márgenes. Destacamos los cuadros denominados Etimología, de gran valor referencial en esta modalidad de Bachillerato, curiosidades, conceptos y definiciones, cuadros y gráficas explicativas.

9. EVALUACIÓN DE ALUMNOS DE SEGUNDO CURSO CON LA MATERIA PENDIENTE

SI LA MATERIA PENDIENTE ES BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

- **CONTENIDOS**: los estándares básicos de aprendizaje.

- **CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**, **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**:

  Los criterios de evaluación son comunes a los/las estudiantes de 1º bachillerato, no así los instrumentos de evaluación.

- **SISTEMA DE EVALUACIÓN**:

  El seguimiento del aprendizaje y evaluación de los alumnos pendientes de 1º de Bachillerato a lo largo del curso se llevará a cabo según lo siguiente:

a. Mensualmente la Jefa de Departamento les entregará a los alumnos un cuestionario que deberán rellenar y entregar en la siguiente reunión.
b. El primero de ellos en octubre y el último en enero. En él, el alumno/a contestará a una serie de cuestiones referidas a los conocimientos y aprendizajes necesarios para que el alumno alcance una evaluación positiva, anteriormente expuestos.
c. La realización de dichos cuestionarios y su entrega en los plazos establecidos será obligatoria para ser corregidos y devueltos a los autores para su estudio.
d. La prueba extraordinaria para alumnos con la Biología-Geología pendiente constará de 8 preguntas, con la distribución de contenidos indicada en la siguiente tabla. Se dividirán los contenidos entre dos pruebas.
e. Los instrumentos de evaluación serán:
   Prueba escrita.
   Cuestionario de repaso.
f. Los criterios de calificación serán:
   80% prueba escrita,
   20% cuestionario de repaso.
g. La calificación final será la media de la obtenida en las dos convocatorias. El aprobado de la materia se obtendrá a partir del 5. En caso de ser la calificación menor que 5, en el mes de abril se realizará otra prueba con toda la materia.

Pruebas	Primer examen	Segundo examen	Examen final
Fechas	Hasta 26 Noviembre	Hasta 11 Febrero	Hasta 23 Abril
Temas	1. Niveles de organización de los seres vivos: de los bioelementos a las células. 2. Los sistemas de clasificación: imagen de la evolución biológica. 3. Organización de los animales: tejidos y órganos. 4. .La nutrición animal: incorporación de nutrientes 5. Regulación y coordinación en los animales 6. La reproducción en los animales 7. La organización de las plantas: sistemas de tejidos 8. La nutrición en las plantas	9. La relación en las plantas 2. La reproducción en las plantas. 3. Del origen del Universo a la Tierra. 12. Los materiales que forman la Tierra: rocas y minerales 13. Geodinámica interna. 14. Los procesos petrogenéticos: magmatismo y metamorfismo. 15Geodinámica externa: suelo y rocas sedimentarias. 16. Historia de la Tierra y riesgos geológicos.	Todos los temas

SI LA MATERIA PENDIENTE ES LA CULTURA CIENTÍFICA:

Se entregarán unos cuestionarios sobre los temas indicados en la programación, realizados en distintos formatos, según los contenidos del tema.
Será el único instrumento de evaluación y se calificará el trabajo en su conjunto de 0 a 10 estando el aprobado en 5.
Las fecha de entrega será en abril para su evaluación y corrección.

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

La Orden de 24 de Septiembre de 2008, de la Consejería de Educación, Ciencia e Investigación, por la que se regulan para la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia la implantación y desarrollo del Bachillerato, establece la necesidad de fomentar la lectura entre los alumnos de dicha etapa educativa. Así, en el articulo 11, relativo a las programaciones docentes, de dicha Orden dice en su apartado f):

f)La incorporación de medidas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público.

En este nivel la lectura tiene un papel destacado, como herramienta de aprendizaje y formación integral del individuo, pero constituye sobre todo, la principal vía de acceso al conocimiento y a la cultura.
Las actuaciones para fomentar la lectura en bachillerato van dirigidas a alcanzar los siguientes objetivos:

a.**Comprensión** de la información contenida en los textos.
b. **Análisis** de la información.
c.**Estimulación** de la imaginación y desarrollo del **pensamiento abstracto**.
d. **Utilización** de las nuevas **tecnologías** como fuente de información.
e.Convertir la información en conocimiento.

Por ello, este Departamento propone diversas formas de realizarlo:

1) **Realización de trabajos de investigación**, a través de estas actividades el alumno deberá realizar una búsqueda, lectura, selección, análisis y elaboración de informes, por lo que también se potencia el uso de las tecnologías de la información y comunicación.
2) **Actividades sobre textos científicos** relacionados con la materia, el alumno realizará la lectura previa del texto, comprensión, análisis y resolución de cuestiones sobre el mismo.
3) **Lecturas recomendadas**, estas tendrán dos enfoques, uno dirigido a la consulta y lectura de libros de la biblioteca, propuestos por el Departamento y otro correspondiente a la lectura de libros de divulgación científica que se facilitarán en el desarrollo de la materia.

11. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

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/a.

Además, la utilización de recursos variados posee un claro carácter motivador, por cuanto ofrece un contenido más real y evita el carácter uniforme de las diferentes clases. Sin embargo, hemos de tener en cuenta que la utilización indiscriminada de los recursos sin tener una idea clara del objetivo que se pretende lograr puede determinar su pérdida de función.

Considero que los diferentes recursos como un fin en sí mismo, sino como un medio y creemos que el abuso de los nuevos materiales, como el video o el ordenador, sin elaborar materiales adecuados que garanticen una explotación didáctica adecuada, puede suponer un retroceso antes que un avance en el desarrollo de nuestro trabajo.

A continuación presento una relación a modo de muestra de los recursos que pueden ser útiles a la hora de presentar la materia a nuestros alumnos:

- ***Libro de texto***. Biología y Geología.

BACHILLERATO 1º
Editorial Santillana.
Serie Observa. Proyecto Saber Hacer
ISBN: 978-84-680-1327-5

12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

- Visita a un Parque Natural de la Región de Murcia.
- Visita a un vivero industrial de la Región de Murcia.
- Colaboración y participación en las siguientes jornadas:

  Semana Cultural del Centro,
  Semana del Medio Ambiente,
  Semana del Cómic,
  Semana de la Biología de la UMU

I.E.S. EL BOHÍO
Bda. San Cristóbal, s/n
30310 Cartagena
tel. 968 519 753
fax 968 314 770
e-mail:30008996@educarm.es

13. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

ANEXO 1
MODELO DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA
DOCENTE EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

1.1.- Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente por parte de los distintos departamentos didácticos y equipos docentes.

DEPARTAMENTO DIDÁCTICO/EQUIPO DOCENTE DE:		
EVALUACIÓN:		
COORDINACIÓN DOCENTE	Reuniones de departamento mantenidas	
	Principales acuerdos pedagógicos adoptados	
AJUSTE DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE	¿Se ha ajustado a lo previsto en todos los grupos de los mismos cursos de la etapa?	
	Diferencias producidas entre los diferentes grupos del mismo curso de la etapa	
	Posibles causas de las diferencias detectadas	
CONSECUCIÓN DE LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	Grado de consecución por los alumnos de los estándares de aprendizaje en los distintos grupos de los mismos cursos de la etapa	
	Análisis de las diferencias advertidas	
RESULTADOS DE EVALUACIONES EXTERNAS, SI PROCEDE	Datos cuantitativos por grupos	
	Diferencias producidas entre los diferentes grupos del mismo curso de la etapa	

	Posibles causas de las diferencias detectadas	
PLANES DE MEJORA, EN SU CASO		

1.2.- Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente por parte del docente/ del equipo docente cuyos alumnos presenten diferencias significativas con respecto a la media de resultados

EQUIPO DOCENTE DEL GRUPO:	
DOCENTE:	
EVALUACIÓN:	
Análisis de los resultados	
Posibles causas de la desviación producida	
Acciones o planes de mejora a adoptar, en su caso	

1.3.- Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente por parte del claustro de profesores.

CLAUSTRO DE PROFESORES FECHA:		
EVALUACIÓN:		
RESULTADO DE EVALUACIONES EXTERNAS, SI	Datos cuantitativos por grupos	
	Diferencias producidas entre los diferentes grupos del mismo curso de	

PROCEDE	la etapa	
	Observaciones	
RESULTADOS ACADÉMICOS	Datos cuantitavios por grupos	
	Diferencias producidas entre los diferentes grupos del mismo curso de la etapa	
	Observaciones	
GRADO DE SATISFACCIÓN DE LAS FAMILIAS	Colaboración con las familias	
	Grado de satisfacción	
	Reclamaciones presentadas	
PLANES DE MEJORA, EN SU CASO		

DE
2º BACHILLERATO

1. OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA DE BACHILLERATO

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
5. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y conocer las obras literarias más significativas.
6. Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
7. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
8. Dominar los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y las habilidades básicas propias de la modalidad elegida, con una visión integradora de las distintas materias.
9. Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución.
10. 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.
11. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

12. Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
13. Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social y mejorar la calidad de vida.
14. Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.
15. Conocer, valorar y respetar la historia, la aportación cultural y el patrimonio de España y de la Región de Murcia.
16. 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.

1.1. OBJETIVOS DE MATERIA: BIOLOGÍA

1. Conocer los principales conceptos de la biología y su articulación en leyes, teorías y modelos apreciando el papel que éstos desempeñan en el conocimiento e interpretación de la naturaleza. Valorar en su desarrollo como ciencia los profundos cambios producidos a lo largo del tiempo y la influencia del contexto histórico, percibiendo el trabajo científico como una actividad en constante construcción.
2. Interpretar la naturaleza de la biología, sus avances y limitaciones, y las interacciones con la tecnología y la sociedad. Apreciar la aplicación de conocimientos biológicos como el genoma humano, la ingeniería genética o la biotecnología, etc., para resolver problemas de la vida cotidiana y valorar los diferentes aspectos éticos, sociales, ambientales, económicos, políticos, etc., relacionados con los nuevos descubrimientos, desarrollando actitudes positivas hacia la ciencia y la tecnología por su contribución al bienestar humano.
3. Utilizar información procedente de distintas fuente, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, para formarse una opinión crítica sobre los problemas actuales de la sociedad relacionados con la biología, como son la salud y el medio ambiente, la biotecnología, etc., mostrando una actitud abierta frente a diversas opiniones.
4. Conocer y aplicar las estrategias características de la investigación científica (plantear problemas, emitir y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, etc.) para realizar pequeñas investigaciones y explorar situaciones y fenómenos en este ámbito.
5. Conocer las características químicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular para comprender su función en los procesos biológicos.

6. Interpretar la célula como la unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos, conocer sus diferentes modelos de organización y la complejidad de las funciones celulares.

7. Saber explicar las principales rutas metabólicas que ocurren en el interior celular así como los mecanismos que las regulan.
8. Comprender las leyes y mecanismos moleculares y celulares de la herencia, interpretar los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética y biotecnología, valorando sus implicaciones éticas y sociales.
9. Analizar las características de los microorganismos, su intervención en numerosos procesos naturales e industriales y las numerosas aplicaciones industriales de la microbiología. Conocer el origen infeccioso de numerosas enfermedades provocadas por microorganismos y los principales mecanismos de respuesta inmunitaria. Explicar algunas disfunciones del sistema inmunitario.
10. Buscar, leer y analizar textos procedentes de diferentes fuentes de información, relacionados con las interacciones entre los sistemas de Ciencia, Tecnología y Sociedad, desarrollando trabajos y su posterior exposición, empleando las TIC.

1.2.RELACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS DE ETAPA Y LOS OBJETIVOS DE MATERIA BIOLOGÍA

OBJETIVOS DE ETAPA	**OBJETIVOS DE BIOLOGÍA**
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 humano, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa y favorezca la sostenibilidad.	**1. Conocer los principales conceptos de la biología y su articulación en leyes, teorías y modelos apreciando el papel que éstos desempeñan en el conocimiento e interpretación de la naturaleza. Valorar en su desarrollo como ciencia los profundos cambios producidos a lo largo del tiempo y la influencia del contexto histórico, percibiendo el trabajo científico como una actividad en constante construcción.** **2. Interpretar la naturaleza de la biología, sus avances y limitaciones, y las interacciones con la tecnología y la sociedad. Apreciar la aplicación de conocimientos biológicos como el genoma humano, la ingeniería genética o la biotecnología, etc., para resolver problemas de la vida cotidiana y valorar los diferentes aspectos éticos, sociales, ambientales, económicos, políticos, etc., relacionados con los nuevos descubrimientos, desarrollando actitudes positivas hacia la ciencia y la tecnología por su contribución al bienestar humano.** **3. Utilizar información procedente de distintas fuente, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, para formarse una opinión crítica sobre los problemas actuales de la sociedad relacionados con la biología, como son la salud y el medio ambiente, la biotecnología, etc., mostrando una actitud abierta frente a diversas opiniones.**
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.	**1. Conocer los principales conceptos de la biología y su articulación en leyes, teorías y modelos apreciando el papel que éstos desempeñan en el conocimiento e interpretación de la naturaleza. Valorar en su desarrollo como ciencia los profundos cambios producidos a lo largo del tiempo y la influencia del contexto histórico, percibiendo el trabajo científico como una actividad en constante construcción.** **2. Interpretar la naturaleza de la biología, sus avances y limitaciones, y las interacciones con la tecnología y la sociedad. Apreciar la aplicación de conocimientos biológicos como el genoma humano, la ingeniería genética o la biotecnología, etc., para resolver problemas de la vida cotidiana y valorar los diferentes aspectos éticos, sociales, ambientales, económicos, políticos, etc., relacionados con los nuevos descubrimientos,**

	desarrollando actitudes positivas hacia la ciencia y la tecnología por su contribución al bienestar humano.
	3. Utilizar información procedente de distintas fuente, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, para formarse una opinión crítica sobre los problemas actuales de la sociedad relacionados con la biología, como son la salud y el medio ambiente, la biotecnología, etc., mostrando una actitud abierta frente a diversas opiniones.
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	**1. Conocer los principales conceptos de la biología y su articulación en leyes, teorías y modelos apreciando el papel que éstos desempeñan en el conocimiento e interpretación de la naturaleza. Valorar en su desarrollo como ciencia los profundos cambios producidos a lo largo del tiempo y la influencia del contexto histórico, percibiendo el trabajo científico como una actividad en constante construcción.** **2. Interpretar la naturaleza de la biología, sus avances y limitaciones, y las interacciones con la tecnología y la sociedad. Apreciar la aplicación de conocimientos biológicos como el genoma humano, la ingeniería genética o la biotecnología, etc., para resolver problemas de la vida cotidiana y valorar los diferentes aspectos éticos, sociales, ambientales, económicos, políticos, etc., relacionados con los nuevos descubrimientos, desarrollando actitudes positivas hacia la ciencia y la tecnología por su contribución al bienestar humano.**
d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.	**3. Utilizar información procedente de distintas fuente, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, para formarse una opinión crítica sobre los problemas actuales de la sociedad relacionados con la biología, como son la salud y el medio ambiente, la biotecnología, etc., mostrando una actitud abierta frente a diversas opiniones.** **10. Buscar, leer y analizar textos procedentes de diferentes fuentes de información, relacionados con las interacciones entre los sistemas de Ciencia, Tecnología y Sociedad, desarrollando trabajos y su posterior exposición, empleando las TIC.**
e) Dominar, tanto en su	**3. Utilizar información procedente de distintas fuente,**

expresión oral como escrita, la lengua castellana y conocer las obras literarias más significativas.	**incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, para formarse una opinión crítica sobre los problemas actuales de la sociedad relacionados con la biología, como son la salud y el medio ambiente, la biotecnología, etc., mostrando una actitud abierta frente a diversas opiniones.** **10. Buscar, leer y analizar textos procedentes de diferentes fuentes de información, relacionados con las interacciones entre los sistemas de Ciencia, Tecnología y Sociedad, desarrollando trabajos y su posterior exposición, empleando las TIC.**
f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.	**3. Utilizar información procedente de distintas fuente, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, para formarse una opinión crítica sobre los problemas actuales de la sociedad relacionados con la biología, como son la salud y el medio ambiente, la biotecnología, etc., mostrando una actitud abierta frente a diversas opiniones.** **10. Buscar, leer y analizar textos procedentes de diferentes fuentes de información, relacionados con las interacciones entre los sistemas de Ciencia, Tecnología y Sociedad, desarrollando trabajos y su posterior exposición, empleando las TIC.**
g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.	**3. Utilizar información procedente de distintas fuente, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, para formarse una opinión crítica sobre los problemas actuales de la sociedad relacionados con la biología, como son la salud y el medio ambiente, la biotecnología, etc., mostrando una actitud abierta frente a diversas opiniones.** **10. Buscar, leer y analizar textos procedentes de diferentes fuentes de información, relacionados con las interacciones entre los sistemas de Ciencia, Tecnología y Sociedad, desarrollando trabajos y su posterior exposición, empleando las TIC.** **1. Conocer los principales conceptos de la biología y su articulación en leyes, teorías y modelos apreciando el papel que éstos desempeñan en el conocimiento e interpretación de la naturaleza. Valorar en su desarrollo como ciencia los profundos cambios producidos a lo largo del tiempo y la influencia del contexto histórico, percibiendo el trabajo científico como una actividad en constante construcción.**

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.	**2. Interpretar la naturaleza de la biología, sus avances y limitaciones, y las interacciones con la tecnología y la sociedad. Apreciar la aplicación de conocimientos biológicos como el genoma humano, la ingeniería genética o la biotecnología, etc., para resolver problemas de la vida cotidiana y valorar los diferentes aspectos éticos, sociales, ambientales, económicos, políticos, etc., relacionados con los nuevos descubrimientos, desarrollando actitudes positivas hacia la ciencia y la tecnología por su contribución al bienestar humano.** **3. Utilizar información procedente de distintas fuente, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, para formarse una opinión crítica sobre los problemas actuales de la sociedad relacionados con la biología, como son la salud y el medio ambiente, la biotecnología, etc., mostrando una actitud abierta frente a diversas opiniones.** **4. Conocer y aplicar las estrategias características de la investigación científica (plantear problemas, emitir y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, etc.) para realizar pequeñas investigaciones y explorar situaciones y fenómenos en este ámbito.** **5. Conocer las características químicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular para comprender su función en los procesos biológicos.** **6. Interpretar la célula como la unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos, conocer sus diferentes modelos de organización y la complejidad de las funciones celulares.** **7. Saber explicar las principales rutas metabólicas que ocurren en el interior celular así como los mecanismos que las regulan.** **8. Comprender las leyes y mecanismos moleculares y celulares de la herencia, interpretar los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética y biotecnología, valorando sus implicaciones éticas y sociales.** **9. Analizar las características de los microorganismos, su intervención en numerosos procesos naturales e industriales y las numerosas aplicaciones industriales de la microbiología. Conocer el origen infeccioso de numerosas enfermedades provocadas por microorganismos y los principales mecanismos de respuesta inmunitaria. Explicar algunas disfunciones del sistema inmunitario.**

i) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución.	**1. Conocer los principales conceptos de la biología y su articulación en leyes, teorías y modelos apreciando el papel que éstos desempeñan en el conocimiento e interpretación de la naturaleza. Valorar en su desarrollo como ciencia los profundos cambios producidos a lo largo del tiempo y la influencia del contexto histórico, percibiendo el trabajo científico como una actividad en constante construcción.** **2. Interpretar la naturaleza de la biología, sus avances y limitaciones, y las interacciones con la tecnología y la sociedad. Apreciar la aplicación de conocimientos biológicos como el genoma humano, la ingeniería genética o la biotecnología, etc., para resolver problemas de la vida cotidiana y valorar los diferentes aspectos éticos, sociales, ambientales, económicos, políticos, etc., relacionados con los nuevos descubrimientos, desarrollando actitudes positivas hacia la ciencia y la tecnología por su contribución al bienestar humano.** **3. Utilizar información procedente de distintas fuente, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, para formarse una opinión crítica sobre los problemas actuales de la sociedad relacionados con la biología, como son la salud y el medio ambiente, la biotecnología, etc., mostrando una actitud abierta frente a diversas opiniones.** **8. Comprender las leyes y mecanismos moleculares y celulares de la herencia, interpretar los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética y biotecnología, valorando sus implicaciones éticas y sociales.** **1. Conocer los principales conceptos de la biología y su articulación en leyes, teorías y modelos apreciando el papel que éstos desempeñan en el conocimiento e interpretación de la naturaleza. Valorar en su desarrollo como ciencia los profundos cambios producidos a lo largo del tiempo y la influencia del contexto histórico, percibiendo el trabajo científico como una actividad en constante construcción.** **2. Interpretar la naturaleza de la biología, sus avances y limitaciones, y las interacciones con la tecnología y la sociedad. Apreciar la aplicación de conocimientos biológicos como el genoma humano, la ingeniería genética o la biotecnología, etc., para resolver problemas de la vida cotidiana y valorar los diferentes aspectos**

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.	**éticos, sociales, ambientales, económicos, políticos, etc., relacionados con los nuevos descubrimientos, desarrollando actitudes positivas hacia la ciencia y la tecnología por su contribución al bienestar humano.** **3. Utilizar información procedente de distintas fuente, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, para formarse una opinión crítica sobre los problemas actuales de la sociedad relacionados con la biología, como son la salud y el medio ambiente, la biotecnología, etc., mostrando una actitud abierta frente a diversas opiniones.** **4. Conocer y aplicar las estrategias características de la investigación científica (plantear problemas, emitir y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, etc.) para realizar pequeñas investigaciones y explorar situaciones y fenómenos en este ámbito.** **5. Conocer las características químicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular para comprender su función en los procesos biológicos.** **8. Comprender las leyes y mecanismos moleculares y celulares de la herencia, interpretar los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética y biotecnología, valorando sus implicaciones éticas y sociales.** **9. Analizar las características de los microorganismos, su intervención en numerosos procesos naturales e industriales y las numerosas aplicaciones industriales de la microbiología. Conocer el origen infeccioso de numerosas enfermedades provocadas por microorganismos y los principales mecanismos de respuesta inmunitaria. Explicar algunas disfunciones del sistema inmunitario.**

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.	**3. Utilizar información procedente de distintas fuente, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, para formarse una opinión crítica sobre los problemas actuales de la sociedad relacionados con la biología, como son la salud y el medio ambiente, la biotecnología, etc., mostrando una actitud abierta frente a diversas opiniones.** **4. Conocer y aplicar las estrategias características de la investigación científica (plantear problemas, emitir y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, etc.) para realizar pequeñas investigaciones y explorar situaciones y fenómenos en este ámbito.**
l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.	**10. Buscar, leer y analizar textos procedentes de diferentes fuentes de información, relacionados con las interacciones entre los sistemas de Ciencia, Tecnología y Sociedad, desarrollando trabajos y su posterior exposición, empleando las TIC.**
m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social y mejorar la calidad de vida.	**3. Utilizar información procedente de distintas fuente, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, para formarse una opinión crítica sobre los problemas actuales de la sociedad relacionados con la biología, como son la salud y el medio ambiente, la biotecnología, etc., mostrando una actitud abierta frente a diversas opiniones.** **5. Conocer las características químicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular para comprender su función en los procesos biológicos.** **7. Saber explicar las principales rutas metabólicas que ocurren en el interior celular así como los mecanismos que las regulan.**
n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.	**3. Utilizar información procedente de distintas fuente, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, para formarse una opinión crítica sobre los problemas actuales de la sociedad relacionados con la biología, como son la salud y el medio ambiente, la biotecnología, etc., mostrando una actitud abierta frente a diversas opiniones.**
ñ) Conocer, valorar y	**3. Utilizar información procedente de distintas fuente, incluidas las tecnologías de la información y la**

respetar la historia, la aportación cultural y el patrimonio de España y de la Región de Murcia.	**comunicación, para formarse una opinión crítica sobre los problemas actuales de la sociedad relacionados con la biología, como son la salud y el medio ambiente, la biotecnología, etc., mostrando una actitud abierta frente a diversas opiniones.**
0) 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.	**3. Utilizar información procedente de distintas fuente, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, para formarse una opinión crítica sobre los problemas actuales de la sociedad relacionados con la biología, como son la salud y el medio ambiente, la biotecnología, etc., mostrando una actitud abierta frente a diversas opiniones.**

1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE BIOLOGÍA

1. Reconocer los bioelementos primarios, secundarios y oligoelementos y señalar las propiedades que les permiten constituir los compuestos biológicos.
2. Describir la estructura química del agua y relacionarla con sus propiedades físico-químicas y las funciones biológicas que desempeña, enumerando estas últimas.
3. Indicar las diversas formas en que se pueden encontrar las sales minerales en los organismos vivos, Identificar las funciones que realizan las sales minerales y describir los procesos osmóticos y valorar la gran importancia que tienen en los organismos vivos.
4. Indicar las características fundamentales de los glúcidos, lípidos y prótidos. Señalar los criterios de clasificación de los glúcidos, lípidos y prótidos, describiendo las características que les diferencia. Funciones biológicas y ejemplos representativos.
5. Describir las pruebas que se emplean con más frecuencia para identificar los glúcidos, lípidos y prótidos.
6. Desarrollar actitudes favorables hacia la redacción de informes científicos Objetividad en la elaboración de informes.
7. Respeto ante los planteamientos y opiniones de los compañeros y compañeras. Disposición para el contraste de pareceres en los debates sobre temas científicos
8. Manifestación de interés por participar activa y responsablemente en las tareas encomendadas
9. Valoración de la interdependencia entre Ciencia, Técnica y Sociedad en procesos de interés industrial y ecológico.
10. Acostumbrarse a utilizar estrategias propias del trabajo científico desarrollando actitudes de rigor y objetividad.

11. Enumerar las propiedades de las enzimas. Aplicar los conocimientos de cinética enzimática a la comprensión de la regulación metabólica. Explicar los factores que influyen en la velocidad de las reacciones enzimáticas. Relacionar el papel de las vitaminas en el organismo con su importancia en la dieta y enumerar las principales de cada grupo.

12. Valorar el papel fundamental que desempeñan los ácidos nucleicos en los seres vivos. Explicar la estructura general de los ácidos nucleicos.
13. Comparar el ADN y el ARN, señalando las semejanzas y las diferencias entre ambos tipos de ácidos nucleicos. Describir el modelo de la doble hélice de Watson y Crick, citando los descubrimientos previos que lo hicieron posible. Señalar la importancia de la estructura terciaria en el ADN.
14. Conocer los acontecimientos históricos más importantes en el desarrollo de la Teoría Celular.
15. Establecer las diferencias fundamentales entre los dos tipos de organización celular. Conocer la estructura de la célula eucariota y procariota.
16. Comprender el funcionamiento básico de los orgánulos celulares. Entender que las actividades de un ser vivo tienen su base en la actividad celular y la presencia de determinados orgánulos da a las células capacidades nuevas, de la que carecen otras células.
17. Analizar y describir los diferentes componentes celulares a nivel ultra estructural. Analizar cómo el avance en el conocimiento científico va siempre unido al desarrollo tecnológico. Comparación, mediante esquemas y dibujos, de células animales y vegetales.
18. Explicar las características y la función celular de las paredes celulares en las células procariotas. Comprender la estructura y composición del peptidoglicano de la pared bacteriana y diferenciar la estructura de la pared de las bacterias grampositivas y gramnegativas.
19. Diferenciación entre el núcleo interfásico y mitótico. Resolución de problemas relativos al número, estructura y tipos de cromosomas. Descripción y análisis de las características estructurales y funcionales de los componentes del núcleo celular.
20. Describir las diferentes formas de nutrición en los organismos atendiendo a la fuente primaria de energía. Identificar las diferentes formas de nutrición teniendo en cuenta el aceptor último de hidrógenos. Valorar la importancia biológica del proceso de nutrición en los organismos.

21. Señalar las diferencias entre metabolismo, anabolismo y catabolismo. Describir la importancia del ATP y transportadores de electrones en el metabolismo. Adquirir una visión global del conjunto de procesos metabólicos que pueden tener lugar en las células.
22. Diferenciar con claridad los aspectos básicos y la finalidad de las rutas metabólicas, sin perderse en detalles o en los pormenores de cada fórmula particular. Distinguir claramente los procesos anabólicos de los catabólicos y las

transformaciones energéticas que conllevan. Identificar los pasos fundamentales de cada ruta metabólica y las posibles reacciones acopladas, pero sin necesidad de memorizar las fórmulas concretas.

23. Establecer diferencias entre lo respiración y la fermentación. Conocer las condiciones en las cuáles se realiza los diferentes tipos de fermentaciones y los organismos que la realizan. Diferenciar entre fermentación, respiración aerobia y respiración anaerobia.
24. Conocer las rutas catabólicas fundamentales: catabolismo de glúcidos, catabolismo de lípidos y catabolismo de proteínas. Describir conceptos energéticos básicos implicados en la obtención de ATP y relacionarlos con los conceptos de oxidación-reducción. Diferenciar las dos formas de obtención de ATP en las rutas catabólicas: fosforilación a nivel de sustrato y fosforilación oxidativa.
25. Valoración de la importancia de los conocimientos químicos para la biología. Reconocimiento de la importancia de las enzimas y vitaminas en el metabolismo. Rigor en la interpretación y desarrollo de los procesos metabólicos.
26. Interés por desvelar los aspectos básicos relacionados con el metabolismo. curiosidad por las enfermedades relacionadas con alteraciones del metabolismo.
27. Diferenciar las dos fases de la fotosíntesis. Establecer diferencias entre la fotosíntesis cíclica y acíclica. Establecer diferencias entre la fase lumínica y oscura de la fotosíntesis, identificando su localización celular, los sustratos necesarios y los productos finales.
28. Analizar las semejanzas y diferencias entre la fosforilación oxidativa y la fotofosforilación. Estudiar el ciclo de Calvin como un proceso anabólico de los organismos autótrofos.
29. Analizar los factores que influyen en la fotosíntesis. Describir la quimiolitotrofía y los grupos más importantes de bacterias quimioautótrofas.
30. Enumerar los hitos principales en el descubrimiento del ADN como molécula portadora de la información genética. Conocer las diferencias existentes en la organización del material genético entre procariotas y eucariotas.
31. Comprender la importancia del experimento de Messelson y Stahl en la demostración de la hipótesis de la replicación semiconservativa. Describir las diferentes etapas del proceso de replicación.
32. Describir en qué consiste la expresión del mensaje genético a partir del dogma central de la biología molecular. Explicar el proceso de transcripción y señalar las diferencias que presenta en las células procariotas y en las eucariotas.
33. Definir el concepto de código genético y comentar sus características. Valorar la necesidad de la regulación de la expresión génica.
34. Analizar las influencias medioambientales sobre el material genético. Inferir la importancia de ciertos procesos genéticos para la evolución de las especies, al ser responsables de la variabilidad genética.
35. Definir el concepto de mutación. Clasificar las mutaciones según diversos criterios. Describir los distintos tipos de mutaciones génicas, cromosómicas y genómicas. Comprender la importancia de los estudios genéticos a nivel molecular para una mejora de la calidad de vida de muchas personas.

36. Conocer las diferentes fases por las que pasan las células a lo largo del ciclo celular, y las peculiaridades de cada fase. Analizar la importancia de los diferentes procesos que se desarrollan durante la interfase.
37. Establecer claramente las diferencias existentes entre los dos procesos de división celular: mitosis y meiosis.
38. Valorar la importancia de la meiosis como mecanismo en el que se genera variabilidad genética. Comparar los mecanismos de reproducción asexual y sexual, estableciendo las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.
39. Analizar la evolución del aparato mitótico y las diversas modalidades de división celular mitótica. Identificar en esquemas las diferentes fases de la mitosis y de la meiosis.

40. Comprender la necesidad de la meiosis en la reproducción sexual, el momento en el que tiene lugar según el tipo de ciclo biológico, y su importancia en la evolución de los seres vivos. Analizar la meiosis como mecanismo que crea variabilidad genética, sobre la que actuará la evolución.
41. Debatir la importancia que del intercambio genético entre bacterias para comprender su éxito evolutivo y ecológico. Reflexionar sobre las ventajas e inconvenientes de los distintos mecanismos de reproducción.
42. Interpretar correctamente las leyes de Mendel. Resolver correctamente problemas sencillos de genética mendeliana. Interpretar algunos casos de mendelismo complejo.
43. Comprender las diferencias entre la transmisión de los caracteres autosómicos y los ligados al sexo. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre la herencia ligada al sexo en algunos problemas sencillos. Interpretar árboles genealógicos familiares.
44. Relacionar la variedad de formas de vida bacteriana con su papel como agentes inocuos, beneficiosos o perjudiciales para otros seres vivos. Inferir que, de la gran diversidad en la nutrición de estos organismos, y de su poder reproductor y de evolución por procesos parasexuales, pueden colonizar todo tipo de medios.
45. Introducir experimentalmente en el uso de métodos de estudio y cultivo de microorganismos. Conocer los principales grupos taxonómicos de microorganismos y características que definen dichos grupos taxonómicos.
46. Inferir en la presencia de los microorganismos en procesos industriales. Conocer los fundamentos químicos de diferentes procesos industriales en los que intervengan bacterias y levaduras.
47. Identificar algunos de los microorganismos importantes en enfermedades infecciones humanas más comunes. Explicar los principales argumentos que empleó Pasteur para refutar la teoría de la generación espontánea. Enunciar los postulados de Koch, relacionando las enfermedades infecciosas con los microorganismos patógenos.

48. Entender las fases de los ciclos vitales de los virus, diferenciando y relacionando los ciclos líticos y los lisogénicos. Percibir la importancia de los virus, tanto por sus efectos patógenos y enfermedades que causan en los seres vivos, como por su capacidad para transportar genes entre distintas células.

49. Conocer la existencia de las partículas infectivas subvirales. Diferenciar entre viriones y priones. Describir la estructura y modo de actuación del VIH.
50. Explicar los diferentes tipos de defensas inmunitarias del organismo. Describir las defensas inespecíficas, estableciendo la relación entre ellas y con las específicas.
51. Explicar el mecanismo de la inmunidad celular. Comprender la interrelación de los procesos inmunitarios. Clasificar los distintos tipos de inmunidad.
52. Describir la estructura y modo de actuación del VIH.
53. Comprender la epidemiología del sida. Enunciar los factores y conductas de riesgo en la infección por VIH. Comprender los procesos inmunitarios que intervienen en el rechazo de los órganos trasplantados.
54. Desarrollar el hábito de utilización de diversas fuentes de información de manera sistemática y organizada, contrastando las distintas informaciones encontradas y sacando las conclusiones adecuadas a cada investigación
55. Valorar la importancia de las experiencias que condujeron a designar al ADN como molécula portadora de la información genética. Reconocer la labor realizada por los científicos para un mejor conocimiento de la genética molecular.
56. Reflexionar sobre los problemas éticos, jurídicos y sociales del Proyecto Genoma Humano. Debatir sobre las ventajas e inconvenientes que el Proyecto Genoma Humano tiene para la humanidad.

1.4.RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS DE MATERIA Y ESPECÍFICOS DE BIOLOGÍA

OBJETIVOS DE MATERIA	**OBJETIVOS ESPECÍFICOS BIOLOGÍA**
1. Conocer los principales conceptos de la biología y su articulación en leyes, teorías y modelos apreciando el papel que éstos desempeñan en el conocimiento e interpretación de la naturaleza. Valorar en	**6. Desarrollar actitudes favorables hacia la redacción de informes científicos Objetividad en la elaboración de informes.** **10. Acostumbrarse a utilizar estrategias propias del trabajo científico desarrollando actitudes de rigor y objetividad.** **14. Conocer los acontecimientos históricos más importantes en el desarrollo de la Teoría Celular.** **17. Analizar y describir los diferentes componentes celulares a nivel ultraestructural. Analizar cómo el avance en el conocimiento científico va siempre unido al desarrollo tecnológico. Comparación, mediante esquemas y dibujos, de células animales y vegetales.** **26. Interés por desvelar los aspectos básicos relacionados con el metabolismo. Curiosidad por las**

su desarrollo como ciencia los profundos cambios producidos a lo largo del tiempo y la influencia del contexto histórico, percibiendo el trabajo científico como una actividad en constante construcción.	**enfermedades relacionadas con alteraciones del metabolismo.** **35. Definir el concepto de mutación. Clasificar las mutaciones según diversos criterios. Describir los distintos tipos de mutaciones génicas, cromosómicas y genómicas. Comprender la importancia de los estudios genéticos a nivel molecular para una mejora de la calidad de vida de muchas personas.** **41. Debatir la importancia que del intercambio genético entre bacterias para comprender su éxito evolutivo y ecológico. Reflexionar sobre las ventajas e inconvenientes de los distintos mecanismos de reproducción.** **42. Interpretar correctamente las leyes de Mendel. Resolver correctamente problemas sencillos de genética mendeliana. Interpretar algunos casos de mendelismo complejo.** **43. Comprender las diferencias entre la transmisión de los caracteres autosómicos y los ligados al sexo. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre la herencia ligada al sexo en algunos problemas sencillos. Interpretar árboles genealógicos familiares.** **44. Relacionar la variedad de formas de vida bacteriana con su papel como agentes inocuos, beneficiosos o perjudiciales para otros seres vivos. Inferir que, de la gran diversidad en la nutrición de estos organismos, y de su poder reproductor y de evolución por procesos parasexuales, pueden colonizar todo tipo de medios.** **45. Introducir experimentalmente en el uso de métodos de estudio y cultivo de microorganismos. Conocer los principales grupos taxonómicos de microorganismos y características que definen dichos grupos taxonómicos.**
	6. Desarrollar actitudes favorables hacia la redacción de informes científicos Objetividad en la elaboración de informes. **7. Respeto ante los planteamientos y opiniones de los compañeros y compañeras. Disposición para el contraste de pareceres en los debates sobre temas científicos**

2. Interpretar la naturaleza de la biología, sus avances y limitaciones, y las interacciones con la tecnología y la sociedad. Apreciar la aplicación de conocimientos biológicos como el genoma humano, la ingeniería genética o la biotecnología, etc., para resolver problemas de la vida cotidiana y valorar los diferentes aspectos éticos, sociales, ambientales, económicos, políticos, etc., relacionados con los nuevos descubrimientos, desarrollando actitudes positivas hacia la ciencia y la tecnología por su contribución al bienestar humano.	**8.Manifestación de interés por participar activa y responsablemente en las tareas encomendadas** **9. Valoración de la interdependencia entre Ciencia, Técnica y Sociedad en procesos de interés industrial y ecológico.** **14. Conocer los acontecimientos históricos más importantes en el desarrollo de la Teoría Celular.** **17. Analizar y describir los diferentes componentes celulares a nivel ultraestructural. Analizar cómo el avance en el conocimiento científico va siempre unido al desarrollo tecnológico. Comparación, mediante esquemas y dibujos, de células animales y vegetales.** **26. Interés por desvelar los aspectos básicos relacionados con el metabolismo. Curiosidad por las enfermedades relacionadas con alteraciones del metabolismo.** **35. Definir el concepto de mutación. Clasificar las mutaciones según diversos criterios. Describir los distintos tipos de mutaciones génicas, cromosómicas y genómicas. Comprender la importancia de los estudios genéticos a nivel molecular para una mejora de la calidad de vida de muchas personas.** **41. Debatir la importancia que del intercambio genético entre bacterias para comprender su éxito evolutivo y ecológico. Reflexionar sobre las ventajas e inconvenientes de los distintos mecanismos de reproducción.** **42. Interpretar correctamente las leyes de Mendel. Resolver correctamente problemas sencillos de genética mendeliana. Interpretar algunos casos de mendelismo complejo.** **43. Comprender las diferencias entre la transmisión de los caracteres autosómicos y los ligados al sexo. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre la herencia ligada al sexo en algunos problemas sencillos. Interpretar árboles genealógicos familiares.**

	44. Relacionar la variedad de formas de vida bacteriana con su papel como agentes inocuos, beneficiosos o perjudiciales para otros seres vivos. Inferir que, de la gran diversidad en la nutrición de estos organismos, y de su poder reproductor y de evolución por procesos parasexuales, pueden colonizar todo tipo de medios. **16. Valorar la importancia de las experiencias que condujeron a designar al ADN como molécula portadora de la información genética. Reconocer la labor realizada por los científicos para un mejor conocimiento de la genética molecular.** **56. Reflexionar sobre los problemas éticos, jurídicos y sociales del Proyecto Genoma Humano. Debatir sobre las ventajas e inconvenientes que el Proyecto Genoma Humano tiene para la humanidad.**
3. Utilizar información procedente de distintas fuente, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, para formarse una opinión crítica sobre los problemas actuales de la sociedad relacionados con la biología, como son la salud y el medio ambiente, la biotecnología, etc., mostrando una actitud abierta frente a diversas opiniones.	**6. Desarrollar actitudes favorables hacia la redacción de informes científicos Objetividad en la elaboración de informes.** **7. Respeto ante los planteamientos y opiniones de los compañeros y compañeras. Disposición para el contraste de pareceres en los debates sobre temas científicos** **25. Valoración de la importancia de los conocimientos químicos para la biología. Reconocimiento de la importancia de las enzimas y vitaminas en el metabolismo. Rigor en la interpretación y desarrollo de los procesos metabólicos.** **26. Interés por desvelar los aspectos básicos relacionados con el metabolismo. Curiosidad por las enfermedades relacionadas con alteraciones del metabolismo.** **35. Definir el concepto de mutación. Clasificar las mutaciones según diversos criterios. Describir los distintos tipos de mutaciones génicas, cromosómicas y genómicas. Comprender la importancia de los estudios genéticos a nivel molecular para una mejora de la calidad de vida de muchas personas.**

4. Conocer y aplicar las estrategias características de la investigación científica (plantear problemas, emitir y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, etc.) para realizar pequeñas investigaciones y explorar situaciones y fenómenos en este ámbito.	**5. Describir las pruebas que se emplean con más frecuencia para identificar los glúcidos, lípidos y prótidos.** **10. Acostumbrarse a utilizar estrategias propias del trabajo científico desarrollando actitudes de rigor y objetividad.** **14. Conocer los acontecimientos históricos más importantes en el desarrollo de la Teoría Celular.** **25. Valoración de la importancia de los conocimientos químicos para la biología. Reconocimiento de la importancia de las enzimas y vitaminas en el metabolismo. Rigor en la interpretación y desarrollo de los procesos metabólicos.** **26. Interés por desvelar los aspectos básicos relacionados con el metabolismo. Curiosidad por las enfermedades relacionadas con alteraciones del metabolismo.** **31. Comprender la importancia del experimento de Meselson y Stahl en la demostración de la hipótesis de la replicación semiconservativa. Describir las diferentes etapas del proceso de replicación.** **32. Describir en qué consiste la expresión del mensaje genético a partir del dogma central de la biología molecular. Explicar el proceso de transcripción y señalar las diferencias que presenta en las células procariotas y en las eucariotas.** **33. Definir el concepto de código genético y comentar sus características. Valorar la necesidad de la regulación de la expresión génica.** **34. Analizar las influencias medioambientales sobre el material genético. Inferir la importancia de ciertos procesos genéticos para la evolución de las especies, al ser responsables de la variabilidad genética.** **35. Definir el concepto de mutación. Clasificar las mutaciones según diversos criterios. Describir los**

	distintos tipos de mutaciones génicas, cromosómicas y genómicas. Comprender la importancia de los estudios genéticos a nivel molecular para una mejora de la calidad de vida de muchas personas. **42. Interpretar correctamente las leyes de Mendel. Resolver correctamente problemas sencillos de genética mendeliana. Interpretar algunos casos de mendelismo complejo.** **43. Comprender las diferencias entre la transmisión de los caracteres autosómicos y los ligados al sexo. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre la herencia ligada al sexo en algunos problemas sencillos. Interpretar árboles genealógicos familiares.** **44. Relacionar la variedad de formas de vida bacteriana con su papel como agentes inocuos, beneficiosos o perjudiciales para otros seres vivos. Inferir que, de la gran diversidad en la nutrición de estos organismos, y de su poder reproductor y de evolución por procesos parasexuales, pueden colonizar todo tipo de medios.** **45 .Introducir experimentalmente en el uso de métodos de estudio y cultivo de microorganismos. Conocer los principales grupos taxonómicos de microorganismos y características que definen dichos grupos taxonómicos.**
5. Conocer las características químicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular para comprender su función en los procesos biológicos.	**1. Reconocer los bioelementos primarios, secundarios y oligoelementos y señalar las propiedades que les permiten constituir los compuestos biológicos.** **2. Describir la estructura química del agua y relacionarla con sus propiedades físico-químicas y las funciones biológicas que desempeña, enumerando estas últimas.** **3. Indicar las diversas formas en que se pueden encontrar las sales minerales en los organismos vivos, Identificar las funciones que realizan las sales minerales y describir los procesos osmóticos y valorar la gran importancia que tienen en los organismos vivos.** **4. Indicar las características fundamentales de los glúcidos, lipidos y prótidos. Señalar los criterios de clasificación de los glúcidos, lipidos y prótidos, describiendo las características que les diferencia. Funciones biológicas y ejemplos representativos.**

11. Enumerar las propiedades de las enzimas. Aplicar los conocimientos de cinética enzimática a la comprensión de la regulación metabólica. Explicar los factores que influyen en la velocidad de las reacciones enzimáticas Relacionar el papel de las vitaminas en el organismo con su importancia en la dieta y enumerar las principales de cada grupo.

12. Valorar el papel fundamental que desempeñan los ácidos nucleicos en los seres vivos. Explicar la estructura general de los ácidos nucleicos.

13. Comparar el ADN y el ARN, señalando las semejanzas y las diferencias entre ambos tipos de ácidos nucleicos. Describir el modelo de la doble hélice de Watson y Crick, citando los descubrimientos previos que lo hicieron posible. Señalar la importancia de la estructura terciaria en el ADN.

20. Describir las diferentes formas de nutrición en los organismos atendiendo a la fuente primaria de energía. Identificar las diferentes formas de nutrición teniendo en cuenta el aceptor último de hidrógenos. Valorar la importancia biológica del proceso de nutrición en los organismos.

21. Señalar las diferencias entre metabolismo, anabolismo y catabolismo. Describir la importancia del ATP y transportadores de electrones en el metabolismo. Adquirir una visión global del conjunto de procesos metabólicos que pueden tener lugar en las células.

22. Diferenciar con claridad los aspectos básicos y la finalidad de las rutas metabólicas, sin perderse en detalles o en los pormenores de cada fórmula particular. Distinguir claramente los procesos anabólicos de los catabólicos y las transformaciones energéticas que conllevan .Identificar los pasos fundamentales de cada ruta metabólica y las posibles reacciones acopladas, pero sin necesidad de memorizar las fórmulas concretas.

23. Establecer diferencias entre lo respiración y la fermentación. Conocer las condiciones en las cuáles se

realiza los diferentes tipos de fermentaciones y los organismos que la realizan. Diferenciar entre fermentación, respiración aerobia y respiración anaerobia.

24. Conocer las rutas catabólicas fundamentales: catabolismo de glúcidos, catabolismo de lípidos y catabolismo de proteínas. Describir conceptos energéticos básicos implicados en la obtención de ATP y relacionarlos con los conceptos de oxidación-reducción. Diferenciar las dos formas de obtención de ATP en las rutas catabólicas: fosforilación a nivel de sustrato y fosforilación oxidativa.

25. Valoración de la importancia de los conocimientos químicos para la biología. Reconocimiento de la importancia de las enzimas y vitaminas en el metabolismo. Rigor en la interpretación y desarrollo de los procesos metabólicos.

27. Diferenciar las dos fases de la fotosíntesis. Establecer diferencias entre la fotosíntesis cíclica y acíclica. Establecer diferencias entre la fase lumínica y oscura de la fotosíntesis, identificando su localización celular, los sustratos necesarios y los productos finales.

28. Analizar las semejanzas y diferencias entre la fosforilación oxidativa y la fotofosforilación. Estudiar el ciclo de Calvin como un proceso anabólico de los organismos autótrofos.

29. Analizar los factores que influyen en la fotosíntesis. Describir la quimiolitotrofía y los grupos más importantes de bacterias quimioautótrofas.

30 .Enumerar los hitos principales en el descubrimiento del ADN como molécula portadora de la información genética. Conocer las diferencias existentes en la organización del material genético entre procariotas y eucariotas.

	31. Comprender la importancia del experimento de Meselson y Stahl en la demostración de la hipótesis de la replicación semiconservativa. Describir las diferentes etapas del proceso de replicación. **32 .Describir en qué consiste la expresión del mensaje genético a partir del dogma central de la biología molecular. Explicar el proceso de transcripción y señalar las diferencias que presenta en las células procariotas y en las eucariotas.** **33. Definir el concepto de código genético y comentar sus características. Valorar la necesidad de la regulación de la expresión génica.** **34. Analizar las influencias medioambientales sobre el material genético. Inferir la importancia de ciertos procesos genéticos para la evolución de las especies, al ser responsables de la variabilidad genética.** **35. Definir el concepto de mutación. Clasificar las mutaciones según diversos criterios. Describir los distintos tipos de mutaciones génicas, cromosómicas y genómicas. Comprender la importancia de los estudios genéticos a nivel molecular para una mejora de la calidad de vida de muchas personas.**
	11. Enumerar las propiedades de las enzimas. Aplicar los conocimientos de cinética enzimática a la comprensión de la regulación metabólica. Explicar los factores que influyen en la velocidad de las reacciones enzimáticas Relacionar el papel de las vitaminas en el organismo con su importancia en la dieta y enumerar las principales de cada grupo. **13. Comparar el ADN y el ARN, señalando las semejanzas y las diferencias entre ambos tipos de ácidos nucleicos. Describir el modelo de la doble hélice de Watson y Crick, citando los descubrimientos previos que lo hicieron posible. Señalar la importancia de la**

	estructura terciaria en el ADN. **14. Conocer los acontecimientos históricos más importantes en el desarrollo de la Teoría Celular.**
6. Interpretar la célula como la unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos, conocer sus diferentes modelos de organización y la complejidad de las funciones celulares	**15. Establecer las diferencias fundamentales entre los dos tipos de organización celular. Conocer la estructura de la célula eucariota y procariota.** **16. Comprender el funcionamiento básico de los orgánulos celulares. Entender que las actividades de un ser vivo tienen su base en la actividad celular y la presencia de determinados orgánulos da a las células capacidades nuevas, de la que carecen otras células.** **17. Analizar y describir los diferentes componentes celulares a nivel ultraestructural. Analizar cómo el avance en el conocimiento científico va siempre unido al desarrollo tecnológico. Comparación, mediante esquemas y dibujos, de células animales y vegetales.** **18. Explicar las características y la función celular de las paredes celulares en las células procariotas. Comprender la estructura y composición del peptidoglicano de la pared bacteriana y diferenciar la estructura de la pared de las bacterias grampositivas y gramnegativas.** **19. Diferenciación entre el núcleo interfásico y mitótico. Resolución de problemas relativos al número, estructura y tipos de cromosomas. Descripción y análisis de las características estructurales y funcionales de los componentes del núcleo celular.** **24. Conocer las rutas catabólicas fundamentales: catabolismo de glúcidos, catabolismo de lípidos y catabolismo de proteínas. Describir conceptos energéticos básicos implicados en la obtención de ATP y relacionarlos con los conceptos de oxidación-reducción. Diferenciar las dos formas de obtención de ATP en las rutas catabólicas: fosforilación a nivel de sustrato y fosforilación oxidativa.** **27. Diferenciar las dos fases de la fotosíntesis. Establecer diferencias entre la fotosíntesis cíclica y acíclica. Establecer diferencias entre la fase lumínica y**

oscura de la fotosíntesis, identificando su localización celular, los sustratos necesarios y los productos finales.

28. Analizar las semejanzas y diferencias entre la fosforilación oxidativa y la fotofosforilación. Estudiar el ciclo de Calvin como un proceso anabólico de los organismos autótrofos.

29. Analizar los factores que influyen en la fotosíntesis. Describir la quimiolitotrofía y los grupos más importantes de bacterias quimioautótrofas.

30. Enumerar los hitos principales en el descubrimiento del ADN como molécula portadora de la información genética. Conocer las diferencias existentes en la organización del material genético entre procariotas y eucariotas.

31. Comprender la importancia del experimento de Meselson y Stahl en la demostración de la hipótesis de la replicación semiconservativa. Describir las diferentes etapas del proceso de replicación.

32. Describir en qué consiste la expresión del mensaje genético a partir del dogma central de la biología molecular. Explicar el proceso de transcripción y señalar las diferencias que presenta en las células procariotas y en las eucariotas.

33. Definir el concepto de código genético y comentar sus características. Valorar la necesidad de la regulación de la expresión génica.

34. Analizar las influencias medioambientales sobre el material genético. Inferir la importancia de ciertos procesos genéticos para la evolución de las especies, al ser responsables de la variabilidad genética.

35. Definir el concepto de mutación. Clasificar las mutaciones según diversos criterios. Describir los distintos tipos de mutaciones génicas, cromosómicas y genómicas. Comprender la importancia de los estudios genéticos a nivel molecular para una mejora de la

	calidad de vida de muchas personas. **35. Definir el concepto de mutación. Clasificar las mutaciones según diversos criterios. Describir los distintos tipos de mutaciones génicas, cromosómicas y genómicas. Comprender la importancia de los estudios genéticos a nivel molecular para una mejora de la calidad de vida de muchas personas.** **36. Conocer las diferentes fases por las que pasan las células a lo largo del ciclo celular, y las peculiaridades de cada fase. Analizar la importancia de los diferentes procesos que se desarrollan durante la interfase.** **37. Establecer claramente las diferencias existentes entre los dos procesos de división celular: mitosis y meiosis.** **38. Valorar la importancia de la meiosis como mecanismo en el que se genera variabilidad genética. Comparar los mecanismos de reproducción asexual y sexual, estableciendo las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.** **39. Analizar la evolución del aparato mitótico y las diversas modalidades de división celular mitótica. Identificar en esquemas las diferentes fases de la mitosis y de la meiosis.** **40. Comprender la necesidad de la meiosis en la reproducción sexual, el momento en el que tiene lugar según el tipo de ciclo biológico, y su importancia en la evolución de los seres vivos. Analizar la meiosis como mecanismo que crea variabilidad genética, sobre la que actuará la evolución.**
	11. Enumerar las propiedades de las enzimas. Aplicar los conocimientos de cinética enzimática a la comprensión de la regulación metabólica. Explicar los factores que influyen en la velocidad de las reacciones enzimáticas Relacionar el papel de las vitaminas en el organismo con su importancia en la dieta y enumerar las principales de cada grupo.

7. Saber explicar las principales rutas metabólicas que ocurren en el interior celular así como los mecanismos que las regulan.	**20. Describir las diferentes formas de nutrición en los organismos atendiendo a la fuente primaria de energía. Identificar las diferentes formas de nutrición teniendo en cuenta el aceptor último de hidrógenos. Valorar la importancia biológica del proceso de nutrición en los organismos.** **21. Señalar las diferencias entre metabolismo, anabolismo y catabolismo. Describir la importancia del ATP y transportadores de electrones en el metabolismo. Adquirir una visión global del conjunto de procesos metabólicos que pueden tener lugar en las células.** **22. Diferenciar con claridad los aspectos básicos y la finalidad de las rutas metabólicas, sin perderse en detalles o en los pormenores de cada fórmula particular. Distinguir claramente los procesos anabólicos de los catabólicos y las transformaciones energéticas que conllevan Identificar los pasos fundamentales de cada ruta metabólica y las posibles reacciones acopladas, pero sin necesidad de memorizar las fórmulas concretas.** **23. Establecer diferencias entre lo respiración y la fermentación. Conocer las condiciones en las cuáles se realiza los diferentes tipos de fermentaciones y los organismos que la realizan. Diferenciar entre fermentación, respiración aerobia y respiración anaerobia.** **24. Conocer las rutas catabólicas fundamentales: catabolismo de glúcidos, catabolismo de lípidos y catabolismo de proteínas. Describir conceptos energéticos básicos implicados en la obtención de ATP y relacionarlos con los conceptos de oxidación-reducción. Diferenciar las dos formas de obtención de ATP en las rutas catabólicas: fosforilación a nivel de sustrato y fosforilación oxidativa.** **25. Valoración de la importancia de los conocimientos químicos para la biología. Reconocimiento de la importancia de las enzimas y vitaminas en el metabolismo. Rigor en la interpretación y desarrollo de los procesos metabólicos.**

	27. Diferenciar las dos fases de la fotosíntesis. Establecer diferencias entre la fotosíntesis cíclica y acíclica. Establecer diferencias entre la fase lumínica y oscura de la fotosíntesis, identificando su localización celular, los sustratos necesarios y los productos finales. **28. Analizar las semejanzas y diferencias entre la fosforilación oxidativa y la fotofosforilación. Estudiar el ciclo de Calvin como un proceso anabólico de los organismos autótrofos.** **29. Analizar los factores que influyen en la fotosíntesis. Describir la quimiolitotrofía y los grupos más importantes de bacterias quimioautótrofas.** **35. Definir el concepto de mutación. Clasificar las mutaciones según diversos criterios. Describir los distintos tipos de mutaciones génicas, cromosómicas y genómicas. Comprender la importancia de los estudios genéticos a nivel molecular para una mejora de la calidad de vida de muchas personas.**
8. Comprender las leyes y mecanismos moleculares y celulares de la herencia, interpretar los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética y biotecnología, valorando sus	**12. Valorar el papel fundamental que desempeñan los ácidos nucleicos en los seres vivos. Explicar la estructura general de los ácidos nucleicos.** **19. Diferenciación entre el núcleo interfásico y mitótico. Resolución de problemas relativos al número, estructura y tipos de cromosomas. Descripción y análisis de las características estructurales y funcionales de los componentes del núcleo celular.** **30. Enumerar los hitos principales en el descubrimiento del ADN como molécula portadora de la información genética. Conocer las diferencias existentes en la organización del material genético entre procariotas y eucariotas.** **31. Comprender la importancia del experimento de Meselson y Stahl en la demostración de la hipótesis de la replicación semiconservativa. Describir las diferentes etapas del proceso de replicación.** **32 .Describir en qué consiste la expresión del mensaje**

implicaciones éticas y sociales.	**genético a partir del dogma central de la biología molecular. Explicar el proceso de transcripción y señalar las diferencias que presenta en las células procariotas y en las eucariotas.** **33. Definir el concepto de código genético y comentar sus características. Valorar la necesidad de la regulación de la expresión génica.** **34. Analizar las influencias medioambientales sobre el material genético. Inferir la importancia de ciertos procesos genéticos para la evolución de las especies, al ser responsables de la variabilidad genética.** **36. Conocer las diferentes fases por las que pasan las células a lo largo del ciclo celular, y las peculiaridades de cada fase. Analizar la importancia de los diferentes procesos que se desarrollan durante la interfase.** **37. Establecer claramente las diferencias existentes entre los dos procesos de división celular: mitosis y meiosis.** **38. Valorar la importancia de la meiosis como mecanismo en el que se genera variabilidad genética. Comparar los mecanismos de reproducción asexual y sexual, estableciendo las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.** **39. Analizar la evolución del aparato mitótico y las diversas modalidades de división celular mitótica. Identificar en esquemas las diferentes fases de la mitosis y de la meiosis.** **40 Comprender la necesidad de la meiosis en la reproducción sexual, el momento en el que tiene lugar según el tipo de ciclo biológico, y su importancia en la evolución de los seres vivos. Analizar la meiosis como mecanismo que crea variabilidad genética, sobre la que actuará la evolución.** **41. Debatir la importancia que del intercambio genético entre bacterias para comprender su éxito evolutivo y ecológico. Reflexionar sobre las ventajas e**

	inconvenientes de los distintos mecanismos de reproducción. **42. Interpretar correctamente las leyes de Mendel. Resolver correctamente problemas sencillos de genética mendeliana. Interpretar algunos casos de mendelismo complejo.** **43. Comprender las diferencias entre la transmisión de los caracteres autosómicos y los ligados al sexo. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre la herencia ligada al sexo en algunos problemas sencillos. Interpretar árboles genealógicos familiares.** **44. Relacionar la variedad de formas de vida bacteriana con su papel como agentes inocuos, beneficiosos o perjudiciales para otros seres vivos. Inferir que, de la gran diversidad en la nutrición de estos organismos, y de su poder reproductor y de evolución por procesos parasexuales, pueden colonizar todo tipo de medios.** **45 Introducir experimentalmente en el uso de métodos de estudio y cultivo de microorganismos. Conocer los principales grupos taxonómicos de microorganismos y características que definen dichos grupos taxonómicos.**
9. Analizar las características de los microorganismos, su intervención en numerosos procesos naturales e industriales y las numerosas aplicaciones industriales de la microbiología. Conocer el origen infeccioso de numerosas enfermedades provocadas por microorganismos y los principales mecanismos	**46. Inferir en la presencia de los microorganismos en procesos industriales. Conocer los fundamentos químicos de diferentes procesos industriales en los que intervengan bacterias y levaduras.** **47 .Identificar algunos de los microorganismos importantes en enfermedades infecciones humanas más comunes. Explicar los principales argumentos que empleó Pasteur para refutar la teoría de la generación espontánea. Enunciar los postulados de Koch, relacionando las enfermedades infecciosas con los microorganismos patógenos.** **48. Entender las fases de los ciclos vitales de los virus, diferenciando y relacionando los ciclos líticos y los lisogénicos. Percibir la importancia de los virus, tanto por sus efectos patógenos y enfermedades que causan en los seres vivos, como por su capacidad para transportar genes entre distintas células.**

de respuesta inmunitaria. Explicar algunas disfunciones del sistema inmunitario.	**49. Conocer la existencia de las partículas infectivas subvirales. Diferenciar entre viriones y priones. Describir la estructura y modo de actuación del VIH.** **50. Explicar los diferentes tipos de defensas inmunitarias del organismo. Describir las defensas inespecíficas, estableciendo la relación entre ellas y con las específicas.** **51 .Explicar el mecanismo de la inmunidad celular. Comprender la interrelación de los procesos inmunitarios. Clasificar los distintos tipos de inmunidad.** **52. Describir la estructura y modo de actuación del VIH. Comprender la epidemiología del sida. Enunciar los factores y conductas de riesgo en la infección por VIH.** **53. Comprender los procesos inmunitarios que intervienen en el rechazo de los órganos trasplantados.**
10. Buscar, leer y analizar textos procedentes de diferentes fuentes de información, relacionados con las interacciones entre los sistemas de Ciencia, Tecnología y Sociedad, desarrollando trabajos y su posterior exposición, empleando las TIC.	**6.Desarrollar actitudes favorables hacia la redacción de informes científicos Objetividad en la elaboración de informes.** **10.Desarrollar el hábito de utilización de diversas fuentes de información de manera sistemática y organizada, contrastando las distintas informaciones encontradas y sacando las conclusiones adecuadas a cada investigación**

1.5. RELACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA BIOLOGÍA Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida	**1. Reconocer los bioelementos primarios, secundarios y oligoelementos y señalar las propiedades que les permiten constituir los compuestos biológicos.** **2. Describir la estructura química del agua y relacionarla con sus propiedades físico-químicas y las funciones biológicas que desempeña, enumerando estas últimas.**
2. Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos	**3. Indicar las diversas formas en que se pueden encontrar las sales minerales en los organismos vivos, Identificar las funciones que realizan las sales minerales y describir los procesos osmóticos y valorar la gran importancia que tienen en los organismos vivos.**
3. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula	**4. Indicar las características fundamentales de los glúcidos, lipidos y prótidos. Señalar los criterios de clasificación de los glúcidos, lipidos y prótidos, describiendo las características que les diferencia. Funciones biológicas y ejemplos representativos.** **5. Describir las pruebas que se emplean con más frecuencia para identificar los glúcidos, lípidos y prótidos.**
4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen	**6. Desarrollar actitudes favorables hacia la redacción de informes científicos Objetividad en la elaboración de informes.** **7. Respeto ante los planteamientos y opiniones de los compañeros y compañeras. Disposición para el contraste de pareceres en los debates sobre temas científicos**
5. Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas.	**8.Manifestación de interés por participar activa y responsablemente en las tareas encomendadas** **9. Valoración de la interdependencia entre Ciencia, Técnica y Sociedad en procesos de interés industrial y ecológico.**
6. Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica	**10. Acostumbrarse a utilizar estrategias propias del trabajo científico desarrollando actitudes de rigor y objetividad.** **11. Enumerar las propiedades de las enzimas. Aplicar los conocimientos de cinética enzimática a la comprensión de la regulación metabólica. Explicar los factores que influyen en la velocidad de las reacciones enzimáticas Relacionar el papel de las vitaminas en el organismo con su importancia en la dieta y enumerar las principales de cada grupo.**
7. Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida	**12. Valorar el papel fundamental que desempeñan los**

	ácidos nucleicos en los seres vivos. Explicar la estructura general de los ácidos nucleicos. **13. Comparar el ADN y el ARN, señalando las semejanzas y las diferencias entre ambos tipos de ácidos nucleicos. Describir el modelo de la doble hélice de Watson y Crick, citando los descubrimientos previos que lo hicieron posible. Señalar la importancia de la estructura terciaria en el ADN.**
1. Establecer las diferencias estructurales y de composición entre células procariotas y eucariotas **2. Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan** **3. Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases** **4. Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos** **5. Argumentar la relación de la meiosis con la variabilidad genética de las especies** **6. Examinar y comprender la importancia de las membranas en la regulación de los intercambios celulares para el mantenimiento de la vida** **7. Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo estableciendo la relación entre**	**14. Conocer los acontecimientos históricos más importantes en el desarrollo de la Teoría Celular.** **15. Establecer las diferencias fundamentales entre los dos tipos de organización celular. Conocer la estructura de la célula eucariota y procariota.** **16. Comprender el funcionamiento básico de los orgánulos celulares. Entender que las actividades de un ser vivo tienen su base en la actividad celular y la presencia de determinados orgánulos da a las células capacidades nuevas, de la que carecen otras células.** **17. Analizar y describir los diferentes componentes celulares a nivel ultraestructural. Analizar cómo el avance en el conocimiento científico va siempre unido al desarrollo tecnológico. Comparación, mediante esquemas y dibujos, de células animales y vegetales.** **18. Explicar las características y la función celular de las paredes celulares en las células procariotas. Comprender la estructura y composición del peptidoglicano de la pared bacteriana y diferenciar la estructura de la pared de las bacterias grampositivas y gramnegativas.** **19. Diferenciación entre el núcleo interfásico y mitótico. Resolución de problemas relativos al número, estructura y tipos de cromosomas. Descripción y análisis de las características estructurales y funcionales de los componentes del núcleo celular.** **20. Describir las diferentes formas de nutrición en los organismos atendiendo a la fuente primaria de energía. Identificar las diferentes formas de nutrición teniendo en cuenta el aceptor último de hidrógenos. Valorar la importancia biológica del proceso de**

ambos **8. Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales** **9. Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia** **10. Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis** **11. Justificar su importancia biológica como proceso de biosíntesis, individual para los organismos pero también global en el mantenimiento de la vida en la Tierra** **12. Argumentar la importancia de la quimio síntesis**	**nutrición en los organismos.** **21. Señalar las diferencias entre metabolismo, anabolismo y catabolismo. Describir la importancia del ATP y transportadores de electrones en el metabolismo. Adquirir una visión global del conjunto de procesos metabólicos que pueden tener lugar en las células.** **22. Diferenciar con claridad los aspectos básicos y la finalidad de las rutas metabólicas, sin perderse en detalles o en los pormenores de cada fórmula particular. Distinguir claramente los procesos anabólicos de los catabólicos y las transformaciones energéticas que conllevan .Identificar los pasos fundamentales de cada ruta metabólica y las posibles reacciones acopladas, pero sin necesidad de memorizar las fórmulas concretas.** **23. Establecer diferencias entre lo respiración y la fermentación. Conocer las condiciones en las cuáles se realiza los diferentes tipos de fermentaciones y los organismos que la realizan. Diferenciar entre fermentación, respiración aerobia y respiración anaerobia.** **24. Conocer las rutas catabólicas fundamentales: catabolismo de glúcidos, catabolismo de lípidos y catabolismo de proteínas. Describir conceptos energéticos básicos implicados en la obtención de ATP y relacionarlos con los conceptos de oxidación-reducción. Diferenciar las dos formas de obtención de ATP en las rutas catabólicas: fosforilación a nivel de sustrato y fosforilación oxidativa.** **25. Valoración de la importancia de los conocimientos químicos para la biología. Reconocimiento de la importancia de las enzimas y vitaminas en el metabolismo. Rigor en la interpretación y desarrollo de los procesos metabólicos.** **27. Diferenciar las dos fases de la fotosíntesis. Establecer diferencias entre la fotosíntesis cíclica y acíclica. Establecer diferencias entre la fase lumínica y**

	oscura de la fotosíntesis, identificando su localización celular, los sustratos necesarios y los productos finales. **28. Analizar las semejanzas y diferencias entre la fosforilación oxidativa y la fotofosforilación. Estudiar el ciclo de Calvin como un proceso anabólico de los organismos autótrofos.** **29. Analizar los factores que influyen en la fotosíntesis. Describir la quimiolitotrofía y los grupos más importantes de bacterias quimioautótrofas.**
1.Analizar el papel del ADN como portador de la información genética **2.Distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella** **3. Establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas** **4. Determinar las características y funciones de los ARN** **5. Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción** **6. Definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos** **7. Contrastar la relación entre mutación y cáncer** **8. Desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones** **9. Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos** **10. Formular los principios de la Genética Mendeliana,**	**30 .Enumerar los hitos principales en el descubrimiento del ADN como molécula portadora de la información genética. Conocer las diferencias existentes en la organización del material genético entre procariotas y eucariotas.** **31. Comprender la importancia del experimento de Meselson y Stahl en la demostración de la hipótesis de la replicación semiconservativa. Describir las diferentes etapas del proceso de replicación.** **32 .Describir en qué consiste la expresión del mensaje genético a partir del dogma central de la biología molecular. Explicar el proceso de transcripción y señalar las diferencias que presenta en las células procariotas y en las eucariotas.** **33. Definir el concepto de código genético y comentar sus características. Valorar la necesidad de la regulación de la expresión génica.** **34. Analizar las influencias medioambientales sobre el material genético. Inferir la importancia de ciertos procesos genéticos para la evolución de las especies, al ser responsables de la variabilidad genética.** **35. Definir el concepto de mutación. Clasificar las**

aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas y establecer la relación entre las proporciones de la descendencia y la información genética **11.Diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo** **12. Reconocer, diferenciar y distinguir los principios de la teoría darwinista y neodarwinista** **13. Relacionar genotipo y frecuencias génicas con la genética de poblaciones y su influencia en la evolución** **14. Reconocer la importancia de la mutación y la recombinación** **15. Analizar los factores que incrementan la biodiversidad y su influencia en el proceso de especiación**	**mutaciones según diversos criterios. Describir los distintos tipos de mutaciones génicas, cromosómicas y genómicas. Comprender la importancia de los estudios genéticos a nivel molecular para una mejora de la calidad de vida de muchas personas.** **36. Conocer las diferentes fases por las que pasan las células a lo largo del ciclo celular, y las peculiaridades de cada fase. Analizar la importancia de los diferentes procesos que se desarrollan durante la interfase.** **37. Establecer claramente las diferencias existentes entre los dos procesos de división celular: mitosis y meiosis.** **38. Valorar la importancia de la meiosis como mecanismo en el que se genera variabilidad genética. Comparar los mecanismos de reproducción asexual y sexual, estableciendo las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.** **39. Analizar la evolución del aparato mitótico y las diversas modalidades de división celular mitótica. Identificar en esquemas las diferentes fases de la mitosis y de la meiosis.** **40. Comprender la necesidad de la meiosis en la reproducción sexual, el momento en el que tiene lugar según el tipo de ciclo biológico, y su importancia en la evolución de los seres vivos. Analizar la meiosis como mecanismo que crea variabilidad genética, sobre la que actuará la evolución.** **41. Debatir la importancia que del intercambio genético entre bacterias para comprender su éxito evolutivo y ecológico. Reflexionar sobre las ventajas e inconvenientes de los distintos mecanismos de reproducción.** **42. Interpretar correctamente las leyes de Mendel. Resolver correctamente problemas sencillos de genética mendeliana. Interpretar algunos casos de mendelismo complejo.** **43. Comprender las diferencias entre la transmisión de los caracteres autosómicos y los ligados al sexo. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre la**

	herencia ligada al sexo en algunos problemas sencillos. Interpretar árboles genealógicos familiares.
1. Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos en función de su organización celular. **2.Describir las características estructurales y funcionales de los distintos grupos de microorganismos** **3. Identificar los métodos de aislamiento, cultivo y esterilización de los microorganismo** **4. Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos geoquímicos** **5. Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos y utilizar el vocabulario adecuado relacionado con ellas** **6. Evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente** **1. Desarrollar el concepto**	**44. Relacionar la variedad de formas de vida bacteriana con su papel como agentes inocuos, beneficiosos o perjudiciales para otros seres vivos. Inferir que, de la gran diversidad en la nutrición de estos organismos, y de su poder reproductor y de evolución por procesos parasexuales, pueden colonizar todo tipo de medios.** **45 Introducir experimentalmente en el uso de métodos de estudio y cultivo de microorganismos. Conocer los principales grupos taxonómicos de microorganismos y características que definen dichos grupos taxonómicos.** **46. Inferir en la presencia de los microorganismos en procesos industriales. Conocer los fundamentos químicos de diferentes procesos industriales en los que intervengan bacterias y levaduras.** **47 .Identificar algunos de los microorganismos importantes en enfermedades infecciones humanas más comunes. Explicar los principales argumentos que empleó Pasteur para refutar la teoría de la generación espontánea. Enunciar los postulados de Koch, relacionando las enfermedades infecciosas con los microorganismos patógenos.** **48. Entender las fases de los ciclos vitales de los virus, diferenciando y relacionando los ciclos líticos y los lisogénicos. Percibir la importancia de los virus, tanto por sus efectos patógenos y enfermedades que causan en los seres vivos, como por su capacidad para transportar genes entre distintas células.** **49. Conocer la existencia de las partículas infectivas subvirales. Diferenciar entre viriones y priones. Describir la estructura y modo de actuación del VIH.** **50. Explicar los diferentes tipos de defensas inmunitarias del organismo. Describir las defensas inespecíficas, estableciendo la relación entre ellas y con las específicas.**

actual de inmunidad **2. Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus células respectivas** **3. Discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria** **4. Identificar la estructura de los anticuerpos** **5. Diferenciar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo** **6. Describir los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad** **7. Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías frecuente**	**51 .Explicar el mecanismo de la inmunidad celular. Comprender la interrelación de los procesos inmunitarios. Clasificar los distintos tipos de inmunidad.** **52. Describir la estructura y modo de actuación del VIH. Comprender la epidemiología del sida. Enunciar los factores y conductas de riesgo en la infección por VIH.** **53. Comprender los procesos inmunitarios que intervienen en el rechazo de los órganos trasplantados.** **54.Desarrollar el hábito de utilización de diversas fuentes de información de manera sistemática y organizada, contrastando las distintas informaciones encontradas y sacando las conclusiones adecuadas a cada investigación** **55. Valorar la importancia de las experiencias que condujeron a designar al ADN como molécula portadora de la información genética. Reconocer la labor realizada por los científicos para un mejor conocimiento de la genética molecular.** **56. Reflexionar sobre los problemas éticos, jurídicos y sociales del Proyecto Genoma Humano. Debatir sobre las ventajas e inconvenientes que el Proyecto Genoma Humano tiene para la humanidad.**
8. Argumentar y valorar los avances de la inmunología en la mejora de la salud de las personas	**.**

1.6. RELACIÓN ENTRE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES BIOLOGÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida	1.1. Describir técnicas instrumentales y métodos físicos y químicos que permiten el aislamiento de las diferentes moléculas y su contribución al gran avance de la experimentación biológica. 1.2. Clasifica los tipos de bioelementos relacionando cada uno de ellos con su proporción y función biológica 1.3. Discrimina los enlaces químicos que permiten la formación de moléculas inorgánicas y orgánicas presentes en los seres vivos
2. Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos	2.1. Relaciona la estructura química del agua con sus funciones biológicas 2.2. Distingue los tipos de sales minerales, relacionando composición con función 2.3. Contrasta los procesos de difusión, ósmosis y diálisis, interpretando su relación con la concentración salina de las células
3. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula	3.1. Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y sus respectivas función 3.2. Diseña y realiza experiencias identificando en muestras biológicas la presencia de distintas moléculas orgánicas 3.3. Contrasta los procesos de diálisis, centrifugación y electroforesis interpretando su relación con las biomoléculas orgánicas.
4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen	4.1. Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, O-nucleósido
5. Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas.	5.1. Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas
6. Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica	6.1. Contrasta el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus propiedades con su función catalítica
7. Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la	7.1. Identifica los tipos de vitaminas asociando su imprescindible función con las enfermedades que previenen

vida.	
1. Establecer las diferencias estructurales y de composición entre células procariotas y eucariotas	1.1. Compara una célula procariota con una eucariota, identificando los orgánulos citoplasmáticos presentes en ellas
2. Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan	2.1. Esquematiza los diferentes orgánulos citoplasmáticos, reconociendo sus estructuras 2.2. Analiza la relación existente entre la composición química, la estructura y la ultra estructura de los orgánulos celulares y su función
3. Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases	3.1. identifica las fases del ciclo celular explicitando los principales procesos que ocurren en cada una de ellas
4. Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos	4.1. Reconoce en distintas microfotografías y esquemas las diversas fases de la mitosis y de la meiosis indicando los acontecimientos básicos que se producen en cada una de ellas 4.2. Establece las analogías y diferencias más significativas entre mitosis y meiosis
5. Argumentar la relación de la meiosis con la variabilidad genética de las especies	5.1. Resume la relación de la meiosis con la reproducción sexual, el aumento de la variabilidad genética y la posibilidad de evolución de las especies
6. Examinar y comprender la importancia de las membranas en la regulación de los intercambios celulares para el mantenimiento de la vida	6.1. Compara y distingue los tipos y subtipos de transporte a través de las membranas explicando detalladamente las características de cada uno de ellos
7. Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo estableciendo la relación entre ambos	7.1. Define e interpreta los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos
8. Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales	8.1. Sitúa, a nivel celular y a nivel de orgánulo, el lugar donde se producen cada uno de estos procesos, diferenciando en cada caso las rutas principales de degradación y de síntesis y los enzimas y moléculas más importantes responsables de dichos procesos
9. Diferenciar la vía	9.1. Contrasta las vías aeróbicas y anaeróbicas estableciendo su

aerobia de la anaerobia	relación con su diferente rendimiento energético 9.2. Valora la importancia de las fermentaciones en numerosos procesos industriales reconociendo sus aplicaciones
10. Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis	10. 1. Identifica y clasifica los distintos tipos de organismos fotosintéticos 10.2. Localiza a nivel subcelular donde se llevan a cabo cada una de las fases destacando los procesos que tienen lugar
11. Justificar su importancia biológica como proceso de biosíntesis, individual para los organismos pero también global en el mantenimiento de la vida en la Tierra	11.1. Contrasta su importancia biológica para el Mantenimiento de la vida en la Tierra
12. Argumentar la importancia de la quimio síntesis	12.1. Valora el papel biológico de los organismo quimiosintéticos
1.Analizar el papel del ADN como portador de la información genética	1.1. Describe la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética
2.Distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella	2.1.Diferencia las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella
3. Establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas	3.1. Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas
4. Determinar las características y funciones de los ARN	4.1. Diferencia los tipos de ARN, así como la función de cada uno de ellos en los procesos de transcripción y traducción 4.2. Reconoce las características fundamentales del código genético aplicando dicho conocimiento a la resolución de problemas de genética molecular
5. Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción	5.1. Interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción 5.2. Resuelve ejercicios prácticos de replicación, transcripción y traducción, y de aplicación del código genético 5.3. Identifica, distingue y diferencia los enzimas principales relacionados con los procesos de transcripción y traducción
6. Definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos	6.1. Describe el concepto de mutación estableciendo su relación con los fallos en la trasmisión de la información genética 6.2. Clasifica las mutaciones identificando los agentes

	mutagénicos más frecuentes
7. Contrastar la relación entre mutación y cáncer	7.1. Asocia la relación entre la mutación y el cáncer, determinando los riesgos que implican algunos agentes mutagénicos
8. Desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones	8.1. Resume y realiza investigaciones sobre las técnicas desarrolladas en los procesos de manipulación genética para la obtención de organismos transgénicos
9. Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos	9.1. Reconoce los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética valorando sus implicaciones éticas
10. Formular los principios de la Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas y establecer la relación entre las proporciones de la descendencia y la información genética	10.1.Analiza y predice aplicando los principios de la genética Mendeliana, los resultados de ejercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados al sexo e influidos por el sexo
11.Diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo	11.1. Argumenta distintas evidencias que demuestran el hecho evolutivo
12. Reconocer, diferenciar y distinguir los principios de la teoría darwinista y neodarwinista	12.1. Identifica los principios de la teoría darwinista y neodarwinista, comparando sus diferencias
13. Relacionar genotipo y frecuencias génicas con la genética de poblaciones y su influencia en la evolución	13.1. Distingue los factores que influyen en las frecuencias génicas 13.2. Comprende y aplica modelos de estudio de las frecuencias génicas en la investigación privada y en modelos teóricos
14. Reconocer la importancia de la mutación y la recombinación	14.1. Ilustra la relación entre mutación y recombinación, el aumento de la diversidad y su influencia en la evolución de los seres vivos
15. Analizar los factores que incrementan la biodiversidad y su influencia en el proceso	15.1. Distingue tipos de especiación, identificando los factores que posibilitan la segregación de una especie original en dos especies diferentes

de especiación	
1. Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos en función de su organización celular.	1.1. Clasifica los microorganismos en el grupo taxonómico al que pertenecen
2.Describir las características estructurales y funcionales de los distintos grupos de microorganismos	2.1. Analiza la estructura y composición de los distintos microorganismos, relacionándolas con su función
3. Identificar los métodos de aislamiento, cultivo y esterilización de los microorganismo	3.1. Describe técnicas instrumentales que permiten el aislamiento, cultivo y estudio de los microorganismos para la experimentación biológica
4. Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos geoquímicos	4.1. Reconoce y explica el papel fundamental de los microrganismos en los ciclos geoquímicos
5. Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos y utilizar el vocabulario adecuado relacionado con ellas	5.1. Relaciona los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan 5.2. Analiza la intervención de los microorganismos en numerosos procesos naturales e industriales y sus numerosas aplicaciones
6. Evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente	6.1. Reconoce e identifica los diferentes tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interés industrial 6.2. Valora las aplicaciones de la biotecnología y la ingeniería genética en la obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en biorremediación para el mantenimiento y mejora del medio ambiente
1. Desarrollar el concepto actual de inmunidad	1.1. Analiza los mecanismos de autodefensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria
2. Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus células respectivas	2.1. Describe las características y los métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune
3. Discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria	3.1. Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria
4. Identificar la estructura de los	4.1. Define los conceptos de antígeno y de anticuerpo, y reconoce la estructura y composición química de los

anticuerpos	anticuerpos
5. Diferenciar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo	5.1. Clasifica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo resumiendo las características de cada una de ellas.
6. Describir los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad	6.1. Destaca la importancia de la memoria inmunológica en el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria asociándola con la síntesis de vacunas y sueros
7. Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías frecuente	7.1. Resume las principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e inmunodeficiencias 7.2. Describe el ciclo de desarrollo del VIH 7.3. Clasifica y cita ejemplos de las enfermedades autoinmunes más frecuentes así como sus efectos sobre la salud
8. Argumentar y valorar los avances de la inmunología en la mejora de la salud de las personas	8.1. Reconoce y valora las aplicaciones de la inmunología e ingeniería genética para la producción de anticuerpos monoclonales 8.2. Describe los problemas asociados al trasplante de órganos identificando las células que actúan 8.3. Clasifica los tipos de trasplantes relacionando los avances en este ámbito con el impacto futuro en la donación de órganos

2. COMPETENCIAS BÁSICAS

La materia Biología y Geología contribuye de forma decisiva al desarrollo y adquisición de la competencia **comunicación lingüística** al ser la comunicación una parte muy importante del trabajo científico. De hecho, en la comunidad científica un descubrimiento no pasa a formar parte del acervo común del conocimiento hasta que no se produce la comunicación. Comunicar ciencia significa saber describir hechos, explicarlos, justificarlos y argumentarlos utilizando los modelos científicos que se construyen en el marco escolar. Además, también supone la capacidad de interactuar y dialogar con otras personas debatiendo sobre las evidencias experimentales y la idoneidad de los modelos propuestos, leyendo e interpretando textos e ilustraciones, realizando mapas conceptuales y diagramas ilustrativos.

La **competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología** están íntimamente asociadas a los aprendizajes de esta materia. La utilización del lenguaje matemático aplicado a los distintos fenómenos naturales, es un instrumento que nos ayuda a comprender mejor la realidad que nos rodea. La investigación científica parte en muchos casos de situaciones problemáticas abiertas en las que una vez establecido el marco referencial o teórico es necesario utilizar estrategias de solución asociadas de forma directa con la competencia matemática que entraña, en distintos grados, la capacidad y la voluntad de utilizar modos matemáticos de pensamiento y representación. Esta materia ayuda al alumnado a integrar conceptos, modelos y principios matemáticos fundamentales y utilizarlos en la interpretación de los sistemas, los fenómenos naturales y los fenómenos generados por la acción humana.

Las competencias científica y tecnológica suponen asimismo entender la ciencia como una forma de conocimiento e indagación humana, de carácter tentativo y creativo, susceptible de ser revisada y modificada si se encuentran evidencias que no encajan en las teorías vigentes. También es necesario conocer los sistemas utilizados para desarrollar y evaluar el conocimiento científico y los procesos y contextos sociales e históricos. Esta comprensión es muy importante para discernir entre lo que es y lo que no es ciencia, es decir, para distinguir entre ciencia y pseudociencia.

Esta materia contribuye a la adquisición de la **competencia digital** en la medida que el alumnado busca, extrae y trata información, la valora y la utiliza de forma crítica, sistemática y reflexiva, todo ello en los diversos contextos y lenguajes en que puede presentarse, evaluando su pertinencia y diferenciando entre información real y virtual. La aplicación de programas específicos, las simulaciones, los vídeos y las modelizaciones juegan un papel fundamental en el intento de explicar la realidad natural y en el desarrollo del pensamiento crítico, la creatividad y la innovación.

La materia Biología y Geología contribuye a la adquisición de la competencia **aprender a aprender** en la medida que ayuda al alumnado a desarrollar el pensamiento lógico, a construir un marco teórico para interpretar y comprender la naturaleza así como la habilidad para organizar su propio aprendizaje y gestionar el tiempo y la información eficazmente. Esta materia posibilita que el alumnado desarrolle sus capacidades de observación, análisis y razonamiento, favoreciendo así que piense de manera cada vez más autónoma.

Las **competencias sociales y cívicas** preparan al alumnado para participar de una

manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional. Se favorecerá el desarrollo de esta competencia al tratar temas científicos de relevancia personal y social, utilizando actividades grupales, en las que se contemple el debate y la discusión como algo positivo que promueve la comunicación y la búsqueda de soluciones, superando los estereotipos, prejuicios y discriminaciones, además de la participación responsable, activa y democrática en la toma de decisiones respecto a problemas locales y globales planteados en nuestra sociedad.

En el análisis de situaciones problemáticas se favorece que el alumnado, por un lado, reflexione críticamente sobre la realidad, proponga objetivos y, planifique y lleve a cabo proyectos que puedan ser abordados científicamente y, por otro, adquiera actitudes interrelacionadas tales como el rigor, la responsabilidad, la perseverancia y la autocrítica así como la habilidad para planificar y gestionar proyectos con el fin de alcanzar objetivos que contribuyen al desarrollo de la competencia **sentido de iniciativa y espíritu emprendedor** que está muy relacionada con la creatividad, la innovación y la asunción de riesgos.

La competencia **conciencia y expresiones culturales** requiere conocimientos que permitan acceder a las distintas manifestaciones culturales existentes y a las principales técnicas y recursos de los que se sirven los lenguajes artísticos y su influencia en la sociedad. La ciencia forma parte del patrimonio cultural tanto por el conjunto de conocimientos que aporta como también por sus procesos. Con el conocimiento científico se transmite a las personas una visión del mundo, un modo de pensar, de comprender, de reflexionar, de juzgar, un conjunto de valores y actitudes, y unos modos de acercarse a los problemas. El trabajo científico no es la expresión de un tipo único de racionalidad, y la significación que tiene en él la imaginación y el margen que admite para la creatividad y lo aleatorio son considerables y, de hecho, decisivos.

2.1. PERFIL COMPETENCIAL. BIOLOGÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS BÁSICAS
1. Determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida	1.1. Describir técnicas instrumentales y métodos físicos y químicos que permiten el aislamiento de las diferentes moléculas y su contribución al gran avance de la experimentación biológica. 1.2. Clasifica los tipos de bioelementos relacionando cada	**C.S.C.** **C.L.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**

	uno de ellos con su proporción y función biológica 1.3. Discrimina los enlaces químicos que permiten la formación de moléculas inorgánicas y orgánicas presentes en los seres vivos	
2. Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos	2.1. Relaciona la estructura química del agua con sus funciones biológicas 2.2. Distingue los tipos de sales minerales, relacionando composición con función 2.3. Contrasta los procesos de difusión, ósmosis y diálisis, interpretando su relación con la concentración salina de las células	**C.S.C.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
3. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula	3.1. Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y sus respectivas función 3.2. Diseña y realiza experiencias identificando en muestras biológicas la presencia de distintas moléculas orgánicas 3.3. Contrasta los procesos de diálisis, centrifugación y electroforesis interpretando su relación con las biomoléculas orgánicas.	**C.S.C.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen	4.1. Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, O-nucleósido	**C.S.C.** **C.L.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
5. Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas.	5.1. Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas	**C.S.C.** **C.L.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
6. Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su	6.1. Contrasta el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus	**C.S.C.** **C.L.** **A.A.**

importancia biológica	propiedades con su función catalítica	**S.I.E.E** **C.M.C.T**
7. Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida.	7.1. Identifica los tipos de vitaminas asociando su imprescindible función con las enfermedades que previenen	**C.S.C.** **C.L.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
1. Establecer las diferencias estructurales y de composición entre células procariotas y eucariotas	1.1. Compara una célula procariota con una eucariota, identificando los orgánulos citoplasmáticos presentes en ellas	**C.S.C.** **C.L.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
2. Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan	2.1. Esquematiza los diferentes orgánulos citoplasmáticos, reconociendo sus estructuras 2.2. Analiza la relación existente entre la composición química, la estructura y la ultra estructura de los orgánulos celulares y su función	**C.S.C.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
3. Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases	3.1. identifica las fases del ciclo celular explicitando los principales procesos que ocurren en cada una de ellas	**C.S.C.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
4. Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos	4.1. Reconoce en distintas microfotografías y esquemas las diversas fases de la mitosis y de la meiosis indicando los acontecimientos básicos que se producen en cada una de ellas 4.2. Establece las analogías y diferencias más significativas entre mitosis y meiosis	**C.S.C.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
5. Argumentar la relación de la meiosis con la variabilidad genética de las especies	5.1. Resume la relación de la meiosis con la reproducción sexual, el aumento de la variabilidad genética y la posibilidad de evolución de las especies	**C.S.C.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
6. Examinar y comprender la importancia de las membranas en la regulación de los intercambios celulares para el mantenimiento de la vida	6.1. Compara y distingue los tipos y subtipos de transporte a través de las membranas explicando detalladamente las características de cada uno de ellos	**C.S.C.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**

7. Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo estableciendo la relación entre ambos	7.1. Define e interpreta los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos	**C.S.C.** **C.L.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
8. Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales	8.1. Sitúa, a nivel celular y a nivel de orgánulo, el lugar donde se producen cada uno de estos procesos, diferenciando en cada caso las rutas principales de degradación y de síntesis y los enzimas y moléculas más importantes responsables de dichos procesos	**C.S.C.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
9. Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia	9.1. Contrasta las vías aeróbicas y anaeróbicas estableciendo su relación con su diferente rendimiento energético 9.2. Valora la importancia de las fermentaciones en numerosos procesos industriales reconociendo sus aplicaciones	**C.S.C.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
10. Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis	10. 1. Identifica y clasifica los distintos tipos de organismos fotosintéticos 10.2. Localiza a nivel subcelular donde se llevan a cabo cada una de las fases destacando los procesos que tienen lugar	**C.S.C.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
11. Justificar su importancia biológica como proceso de biosíntesis, individual para los organismos pero también global en el mantenimiento de la vida en la Tierra	11.1. Contrasta su importancia biológica para el Mantenimiento de la vida en la Tierra	**C.S.C.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
12. Argumentar la importancia de la quimio síntesis	12.1. Valora el papel biológico de los organismo quimiosintéticos	**C.S.C.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
1.Analizar el papel del ADN como portador de la información genética	1.1. Describe la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula	**C.L.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E**

	responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética	**C.M.C.T**
2.Distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella	2.1.Diferencia las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella	**C.L.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
3. Establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas	3.1. Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas	**C.L.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
4. Determinar las características y funciones de los ARN	4.1. Diferencia los tipos de ARN, así como la función de cada uno de ellos en los procesos de transcripción y traducción 4.2. Reconoce las características fundamentales del código genético aplicando dicho conocimiento a la resolución de problemas de genética molecular	**C.L.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
5. Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción	5.1. Interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción 5.2. Resuelve ejercicios prácticos de replicación, transcripción y traducción, y de aplicación del código genético 5.3. Identifica, distingue y diferencia los enzimas principales relacionados con los procesos de transcripción y traducción	**C.L.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
6. Definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos	6.1. Describe el concepto de mutación estableciendo su relación con los fallos en la trasmisión de la información genética 6.2. Clasifica las mutaciones identificando los agentes mutagénicos más frecuentes	**C.L.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
7. Contrastar la relación entre mutación y cáncer	7.1. Asocia la relación entre la mutación y el cáncer, determinando los riesgos que implican algunos agentes mutagénicos	**C.S.C.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
8. Desarrollar los avances	8.1. Resume y realiza	**C.S.C.**

más recientes en el ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones	investigaciones sobre las técnicas desarrolladas en los procesos de manipulación genética para la obtención de organismos transgénicos	**C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
9. Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos	9.1. Reconoce los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética valorando sus implicaciones éticas	**C.L.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
10. Formular los principios de la Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas y establecer la relación entre las proporciones de la descendencia y la información genética	10.1.Analiza y predice aplicando los principios de la genética Mendeliana, los resultados de ejercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados al sexo e influidos por el sexo	**C.S.C.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
11.Diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo	11.1. Argumenta distintas evidencias que demuestran el hecho evolutivo	**C.L.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
12. Reconocer, diferenciar y distinguir los principios de la teoría darwinista y neodarwinista	12.1. Identifica los principios de la teoría darwinista y neodarwinista, comparando sus diferencias	**C.L.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
13. Relacionar genotipo y frecuencias génicas con la genética de poblaciones y su influencia en la evolución	13.1. Distingue los factores que influyen en las frecuencias génicas 13.2. Comprende y aplica modelos de estudio de las frecuencias génicas en la investigación privada y en modelos teóricos	**C.L.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
14. Reconocer la importancia de la mutación y la recombinación	14.1. Ilustra la relación entre mutación y recombinación, el aumento de la diversidad y su influencia en la evolución de los seres vivos	**C.S.C.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
15. Analizar los factores que incrementan la biodiversidad y su influencia en el proceso de especiación	15.1. Distingue tipos de especiación, identificando los factores que posibilitan la segregación de una especie original en dos especies diferentes	**C.L.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**

1. Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos en función de su organización celular.	1.1. Clasifica los microorganismos en el grupo taxonómico al que pertenecen	**C.L.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
2.Describir las características estructurales y funcionales de los distintos grupos de microorganismos	2.1. Analiza la estructura y composición de los distintos microorganismos, relacionándolas con su función	**C.L.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
3. Identificar los métodos de aislamiento, cultivo y esterilización de los microorganismo	3.1. Describe técnicas instrumentales que permiten el aislamiento, cultivo y estudio de los microorganismos para la experimentación biológica	**C.L.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
4. Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos geoquímicos	4.1. Reconoce y explica el papel fundamental de los microrganismos en los ciclos geoquímicos	**C.L.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
5. Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos y utilizar el vocabulario adecuado relacionado con ellas	5.1. Relaciona los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan 5.2. Analiza la intervención de los microorganismos en numerosos procesos naturales e industriales y sus numerosas aplicaciones	**C.L.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
6. Evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente	6.1. Reconoce e identifica los diferentes tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interés industrial 6.2. Valora las aplicaciones de la biotecnología y la ingeniería genética en la obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en biorremediación para el mantenimiento y mejora del medio ambiente	**C.S.C.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
1. Desarrollar el concepto actual de inmunidad	1.1. Analiza los mecanismos de autodefensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria	**C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
2. Distinguir entre inmunidad inespecífica y	2.1. Describe las características y los métodos de acción de las	**C.L.** **C.D.**

específica diferenciando sus células respectivas	distintas células implicadas en la respuesta inmune	**A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
3. Discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria	3.1. Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria	**C.L.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
4. Identificar la estructura de los anticuerpos	4.1. Define los conceptos de antígeno y de anticuerpo, y reconoce la estructura y composición química de los anticuerpos	**C.L.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
5. Diferenciar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo	5.1. Clasifica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo resumiendo las características de cada una de ellas.	**C.L.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
6. Describir los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad	6.1. Destaca la importancia de la memoria inmunológica en el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria asociándola con la síntesis de vacunas y sueros	**C.S.C.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
7. Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías frecuente	7.1. Resume las principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e inmunodeficiencias 7.2. Describe el ciclo de desarrollo del VIH 7.3. Clasifica y cita ejemplos de las enfermedades autoinmunes más frecuentes así como sus efectos sobre la salud	**C.L.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**
8. Argumentar y valorar los avances de la inmunología en la mejora de la salud de las personas	8.1. Reconoce y valora las aplicaciones de la inmunología e ingeniería genética para la producción de anticuerpos monoclonales 8.2. Describe los problemas asociados al trasplante de órganos identificando las células que actúan 8.3. Clasifica los tipos de trasplantes relacionando los avances en este ámbito con el impacto futuro en la donación de	**C.L.** **C.D.** **A.A.** **S.I.E.E** **C.M.C.T**

	órganos	

3. CONTENIDOS

3.1. CONTENIDOS DE BIOLOGÍA. ORGANIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

BLOQUE 1. LA BASE MOLECULAR Y FÍSICO - QUÍMICA DE LA VIDA 48 h.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	SESIONES
1. Los componentes químicos de la célula.	1. Determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida	1.1. Describir técnicas instrumentales y métodos físicos y químicos que permiten el aislamiento de las diferentes moléculas y su contribución al gran avance de la experimentación biológica. 1.2. Clasifica los tipos de bioelementos relacionando cada uno de ellos con su proporción y función biológica 1.3. Discrimina los enlaces químicos que permiten la formación de moléculas inorgánicas y orgánicas presentes en los seres vivos	**Trabajos e informes presentados por los alumnos tanto individual como en grupo.** **Registro de actuaciones del alumno, actividades individuales o en grupo.** **Cuaderno de clase.** **Pruebas escritas.** **Cuestionarios.** **Análisis de texto.** **Diseño de trabajo experimental.** **Utilización de instrumentos y técnicas: mapas, claves dicotómicas.** **Resolución de Problemas.** **Guiones de**	

			prácticas y desdoble.	
2. Los bioelementos: tipos, ejemplos propiedades y funciones.	2. Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos	2.1. Relaciona la estructura química del agua con sus funciones biológicas 2.2. Distingue los tipos de sales minerales, relacionando composición con función 2.3. Contrasta los procesos de difusión, ósmosis y diálisis, interpretando su relación con la concentración salina de las células		**1**
3. Los enlaces químicos y su importancia en biología	3. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula	3.1. Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y sus respectivas función 3.2. Diseña y realiza experiencias identificando en muestras biológicas la presencia de distintas moléculas orgánicas 3.3. Contrasta los procesos de diálisis, centrifugación y electroforesis interpretando su relación con las		**3**

		biomoléculas orgánicas.		
4. Las moléculas e iones inorgánicos: agua y sales minerales **5. Fisicoquímica de las dispersiones acuosas. Difusión, ósmosis y diálisis.** **6. Las moléculas orgánicas: glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos**	4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen 5. Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas. 6. Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica	4.1. Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, O-nucleósido		
		5.1. Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas		
		6.1. Contrasta el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus propiedades con su función catalítica		
7. Enzimas o catalizadores biológicos. Concepto y función. Vitaminas: concepto. Clasificación.	7. Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida.	7.1. Identifica los tipos de vitaminas asociando su imprescindible función con las enfermedades que previenen		

BLOQUE 2. LA CÉLULA VIVA. MORFOLOGÍA, ESTRUCTURA Y FISIOLOGÍA CELULAR 48 sesiones				
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**ESTÁNDARES DE**	**INSTRUMENTOS DE**	**SESIONE**

		APRENDIZAJE EVALUABLES	EVALUACIÓN	S
1.La célula unidad de estructura y función	1. Establecer las diferencias estructurales y de composición entre células procariotas y eucariotas	1.1. Compara una célula procariota con una eucariota, identificando los orgánulos citoplasmáticos presentes en ellas	**Trabajos e informes presentados por los alumnos tanto individual como en grupo.** **Registro de actuaciones del alumno, actividades individuales o en grupo.** **Cuaderno de clase.** **Pruebas escritas.** **Cuestionarios.** **Análisis de texto.** **Diseño de trabajo experimental.** **Utilización de instrumentos y técnicas: mapas, claves dicotómicas.** **Resolución de Problemas.** **Guiones de prácticas y desdoble.**	**1**
2. La influencia del progreso técnico en los procesos de investigación. Del microscopio óptico al microscopio electrónico	2. Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan	2.1. Esquematiza los diferentes orgánulos citoplasmáticos, reconociendo sus estructuras 2.2. Analiza la relación existente entre la composición química, la estructura y la ultra estructura de los orgánulos celulares y su función		**1**
3. Morfología celular. Estructura y función de los orgánulos celulares. Modelos de organización en procariotas y eucariotas. Células animales y vegetales	3. Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases	3.1. identifica las fases del ciclo celular explicitando los principales procesos que ocurren en cada una de ellas		**3**
4. La célula como un sistema complejo integrado: estudio de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan	4. Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos 5. Argumentar la relación de la	4.1. Reconoce en distintas microfotografías y esquemas las diversas fases de la mitosis y de la meiosis indicando los acontecimientos básicos que se producen en cada		

5. El ciclo celular. La división celular. La mitosis en células animales y vegetales. La meiosis. Su necesidad biológica en la reproducción sexual. Importancia de la meiosis en la evolución de los seres vivos **6. Las membranas y su función en los intercambios celulares. Permeabilidad selectiva. Los procesos de endocitosis y exocitosis**	meiosis con la variabilidad genética de las especies 6. Examinar y comprender la importancia de las membranas en la regulación de los intercambios celulares para el mantenimiento de la vida	una de ellas 4.2. Establece las analogías y diferencias más significativas entre mitosis y meiosis		
		5.1. Resume la relación de la meiosis con la reproducción sexual, el aumento de la variabilidad genética y la posibilidad de evolución de las especies		
		6.1. Compara y distingue los tipos y subtipos de transporte a través de las membranas explicando detalladamente las características de cada uno de ellos		
7. Introducción al metabolismo, catabolismo y anabolismo **8. Reacciones metabólicas: aspectos energéticos y de regulación**	7. Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo estableciendo la relación entre ambos 8. Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales	7.1. Define e interpreta los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos		
		8.1. Sitúa, a nivel celular y a nivel de orgánulo, el lugar donde se producen cada uno de estos procesos, diferenciando en cada caso las rutas principales de degradación y de síntesis y los enzimas y		

		moléculas más importantes responsables de dichos procesos		
9. La respiración celular, su significado biológico. Diferencias entre las vías aeróbica y anaeróbica. Orgánulos celulares implicados en el proceso respiratorio	9. Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia	9.1. Contrasta las vías aeróbicas y anaeróbicas estableciendo su relación con su diferente rendimiento energético 9.2. Valora la importancia de las fermentaciones en numerosos procesos industriales reconociendo sus aplicaciones		
10. Las fermentaciones y sus aplicaciones.	10. Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis	10. 1. Identifica y clasifica los distintos tipos de organismos fotosintéticos 10.2. Localiza a nivel subcelular donde se llevan a cabo cada una de las fases destacando los procesos que tienen lugar		
11. la fotosíntesis: localización celular en procariotas y eucariotas. Estepas del proceso fotosintético. Balance global. Su importancia biológica	11. Justificar su importancia biológica como proceso de biosíntesis, individual para los organismos pero también global en el mantenimiento de la vida en la Tierra	11.1. Contrasta su importancia biológica para el Mantenimiento de la vida en la Tierra		

12. La quimio síntesis	12. Argumentar la importancia de la quimio síntesis	12.1. Valora el papel biológico de los organismo quimiosintéticos		

BLOQUE 3. GENÉTICA Y EVOLUCIÓN 24 sesiones

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	SESIONES
1. La genética molecular o química de la herencia. Identificación del ADN como portador de la información genética. Concepto de gen	1.Analizar el papel del ADN como portador de la información genética	1.1. Describe la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética	**Trabajos e informes presentados por los alumnos tanto individual como en grupo.** **Registro de actuaciones del alumno, actividades individuales o en grupo.** **Cuaderno de clase.**	**1**
2. Replicación del ADN. Etapas de la replicación. Diferencias entre el proceso explicativo entre eucariotas y procariotas	2.Distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella	2.1.Diferencia las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella	**Pruebas escritas.** **Cuestionarios.** **Análisis de texto.** **Diseño de trabajo experimental.** **Utilización de instrumentos y técnicas: mapas, claves dicotómicas.** **Resolución de Problemas.** **Guiones de prácticas y desdoble.**	**1**
3. El ARN. Tipos y funciones	3. Establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas	3.1. Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas		**3**
4. La expresión de los genes. Transcripción y traducción genéticas en procariotas y eucariotas. El	4. Determinar las características y funciones de los ARN 5. Elaborar e interpretar esquemas de los	4.1. Diferencia los tipos de ARN, así como la función de cada uno de ellos en los procesos de transcripción y traducción		

código genético en la información genética. **5. Las mutaciones. Tipos: los agentes mutagénicos** **6. Mutaciones y cáncer**	procesos de replicación, transcripción y traducción 6. Definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos	4.2. Reconoce las características fundamentales del código genético aplicando dicho conocimiento a la resolución de problemas de genética molecular		
		5.1. Interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción 5.2. Resuelve ejercicios prácticos de replicación, transcripción y traducción, y de aplicación del código genético 5.3. Identifica, distingue y diferencia los enzimas principales relacionados con los procesos de transcripción y traducción		
		6.1. Describe el concepto de mutación estableciendo su relación con los fallos en la trasmisión de la información genética 6.2. Clasifica las mutaciones identificando los agentes mutagénicos más frecuentes		

8. Implicaciones de las mutaciones en la evolución y en la aparición de las especies **7. La ingeniería genética. Principales líneas actuales de investigación. Organismos modificados genéticamente. Proyecto genoma: Repercusiones sociales y valoraciones éticas de la manipulación genética y de las nuevas terapias génicas.**	7. Contrastar la relación entre mutación y cáncer 8. Desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones	7.1. Asocia la relación entre la mutación y el cáncer, determinando los riesgos que implican algunos agentes mutagénicos 8.1. Resume y realiza investigaciones sobre las técnicas desarrolladas en los procesos de manipulación genética para la obtención de organismos transgénicos		
8. Genética mendeliana. Teoría cromosómica de la herencia.	9. Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los	9.1. Reconoce los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones		

Determinismo del sexo y herencia ligada al sexo e influida por el sexo.	nuevos tratamientos	en ingeniería genética valorando sus implicaciones éticas		
9. Evidencias del proceso evolutivo.	10. Formular los principios de la Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas y establecer la relación entre las proporciones de la descendencia y la información genética	10.1.Analiza y predice aplicando los principios de la genética Mendeliana, los resultados de ejercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados al sexo e influidos por el sexo		
10. Darwinismo y neodarwinismo: la teoría sintética de la evolución.	11.Diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo	11.1. Argumenta distintas evidencias que demuestran el hecho evolutivo		
11. La selección natural. Principios. Mutación, recombinación y adaptación.	12. Reconocer, diferenciar y distinguir los principios de la teoría darwinista y neodarwinista	12.1. Identifica los principios de la teoría darwinista y neodarwinista, comparando sus diferencias		
12. Evolución y biodiversidad	13. Relacionar genotipo y frecuencias génicas con la genética de	13.1. Distingue los factores que influyen en las frecuencias génicas		

	poblaciones y su influencia en la evolución	13.2. Comprende y aplica modelos de estudio de las frecuencias génicas en la investigación privada y en modelos teóricos		
	14. Reconocer la importancia de la mutación y la recombinación	14.1. Ilustra la relación entre mutación y recombinación, el aumento de la diversidad y su influencia en la evolución de los seres vivos		
	15. Analizar los factores que incrementan la biodiversidad y su influencia en el proceso de especiación	15.1. Distingue tipos de especiación, identificando los factores que posibilitan la segregación de una especie original en dos especies diferentes		

BLOQUE 4. EL MUNDO DE LOS MICROORGANISMOS Y SUS APLICACIONES. BIOTECNOLOGÍA 12 sesiones

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE	INSTRUMENTOS DE	SESIONE

		APRENDIZAJE EVALUABLES	EVALUACIÓN	S
1Microbiología. Concepto de microorganismo. Microorganismos con organización celular y sin organización celular.	1. Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos en función de su organización celular.	1.1. Clasifica los microorganismos en el grupo taxonómico al que pertenecen		**1**
2. Bacterias. Virus. Otras formas acelulares. Partículas infectivas subvirales. Hongos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas.	2.Describir las características estructurales y funcionales de los distintos grupos de microorganismos	2.1. Analiza la estructura y composición de los distintos microorganismos, relacionándolas con su función		**1**
3. Métodos de estudio de los microorganismos. Esterilización y Pasteurización.	3. Identificar los métodos de aislamiento, cultivo y esterilización de los microorganismo	3.1. Describe técnicas instrumentales que permiten el aislamiento, cultivo y estudio de los microorganismos para la experimentación biológica		**3**
4. Los microorganismos en los ciclos geoquímicos.	4. Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos geoquímicos	4.1. Reconoce y explica el papel fundamental de los microrganismos en los ciclos geoquímicos		
5. Los microorganismos como agentes productores de enfermedades	5. Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos y utilizar el vocabulario adecuado	5.1. Relaciona los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan		
6. La Biotecnología. Utilización de los		5.2. Analiza la		

microorganismos en los procesos industriales. Productos elaborados por biotecnología	relacionado con ellas 6. Evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria	intervención de los microorganismos en numerosos procesos naturales e industriales y sus numerosas aplicaciones		
	alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente	6.1. Reconoce e identifica los diferentes tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interés industrial 6.2. Valora las aplicaciones de la biotecnología y la ingeniería genética en la obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en biorremediación para el mantenimiento y mejora del medio ambiente		

BLOQUE 5. LA AUTODEFENSA DE LOS ORGANISMOS. LA INMUNOLOGÍA Y SUS APLICACIONES 12 sesiones

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	SESIONES
1. Concepto actual de inmunidad. El sistema inmunitario. Las defensas internas inespecífica.	1. Desarrollar el concepto actual de inmunidad	1.1. Analiza los mecanismos de autodefensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria	**Trabajos e informes presentados por los alumnos tanto individual como en grupo.** **Registro de actuaciones del**	**1**

2. La inmunidad específica. Características. Tipos.: celular y humoral. Células responsables	2. Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus células respectivas	2.1. Describe las características y los métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune	**alumno, actividades individuales o en grupo.** **Cuaderno de clase.** **Pruebas escritas.** **Cuestionarios.** **Análisis de texto.**	**1**
3. Mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria. La memoria inmunológica	3. Discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria	3.1. Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria		**3**
4. Antígeno y anticuerpos. Estructura de los anticuerpos. Formas de acción. Su función en la respuesta inmune **5. Inmunidad natural y artificial o adquirida. Sueros y vacunas. Su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas.** **6. Disfunciones y deficiencias del sistema inmunitario. Alergias e inmunodeficiencia. El sida y sus efectos en el sistema inmunitario.**	4. Identificar la estructura de los anticuerpos 5. Diferenciar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo 6. Describir los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad	4.1. Define los conceptos de antígeno y de anticuerpo, y reconoce la estructura y composición química de los anticuerpos 5.1. Clasifica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo resumiendo las características de cada una de ellas. 6.1. Destaca la importancia de la memoria inmunológica en el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria asociándola con la síntesis de vacunas y sueros	**Diseño de trabajo experimental.** **Utilización de instrumentos y técnicas: mapas, claves dicotómicas.** **Resolución de Problemas.** **Guiones de prácticas y desdoble.**	
7. Sistema inmunitario y cáncer	7. Investigar la relación existente entre las	7.1. Resume las principales alteraciones y		

	disfunciones del sistema inmune y algunas patologías frecuente 8. Argumentar y valorar los avances de la inmunología en la mejora de la salud de las personas	disfunciones del sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e inmunodeficiencias 7.2. Describe el ciclo de desarrollo del VIH 7.3. Clasifica y cita ejemplos de las enfermedades autoinmunes más frecuentes así como sus efectos sobre la salud		
		8.1. Reconoce y valora las aplicaciones de la inmunología e ingeniería genética para la producción de anticuerpos monoclonales 8.2. Describe los problemas asociados al trasplante de órganos identificando las células que actúan 8.3. Clasifica los tipos de trasplantes relacionando los avances en este ámbito con el impacto futuro en la donación de órganos		

4. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS

4.1. TEMPORALIZACIÓN BIOLOGÍA

UNIDAD DIDÁCTICA	**Número de sesiones previstas**	**Numero de sesiones empleadas**
	PRIMERA EVALUACIÓN	
BLOQUE 1. LA BASE MOLECULAR Y FÍSICO QUÍMICA DE LA VIDA. **1. Bioelementos**	**4**	**8**
2. Biomoléculas inorgánicas	**4**	**8**
3. Glúcidos	**6**	
4. Lípidos	**6**	
5. Prótidos	**8**	
6. Biocatalizadores	**6**	
7. Ácidos nucleicos	**6**	
BLOQUE 2. MORFOLOGÍA, ESTRUCTURA Y FUNCIONES CELULARES **8. Niveles de organización celular**	**6**	
	SEGUNDA EVALUACIÓN	
9. Ciclo celular. Mitosis. Meiosis.	**8**	
10. Metabolismo celular	**18**	
11. Transmisión del Material hereditario.	**4**	
BLOQUE 3. LA HERENCIA. GENÉTICA MOLECULAR. **11.Naturaleza del material hereditario. Replicación, expresión y alteración de la información genética. Herencia Mendeliana** **.** **12.ADN e ingeniería genética.**	**10** **4**	
	TERCERA EVALUACIÓN	
BLOQUE 4. EL MUNDO DE LOS		

MICROORGANISMOS Y SUS APLICACIONES. **13. Los microorganismos. Biotecnología.**	**6**	
BLOQUE 5. LA INMUNOLOGÍA Y SUS APLICACIONES. **14. Mecanismo de defensa orgánica. Inmunología aplicada.**	**6**	

La UMU ha editado unas orientaciones para saber en qué puntos incidir de cada Unidad Didáctica con vista a las pruebas de EBAU. Este archivo lo utilizamos como guía en el aula. Les recomendamos al alumnado que se lo fotocopien porque para ellos es útil como repaso de la materia para preparar cualquier examen. También se lo facilitamos al alumnado de los Ciclos superiores de FP que va a presentarse a EBAU.

5. METODOLOGIA

Se desarrollarán y fomentarán en el aula los siguientes principios metodológicos:

- Aprendizaje a partir de los conocimientos y experiencias previas del alumnado.

- Adquisición y utilización de técnicas y procedimientos de indagación e investigación que le permitan obtener nuevos conocimientos.

- Propiciar la interacción alumno-profesor (valoración del trabajo de cada alumno, la participación del alumnado en la dinámica del aula, en la elección de opciones metodológicas, en el conocimiento y análisis de su proceso de enseñanza y aprendizaje y en cuantos hechos ocurran en el aula, conociendo sus derechos y asumiendo sus responsabilidades) y alumno-alumno (que permita el contraste y modificación de puntos de vista y la ayuda mutua, el desarrollo de las capacidades de diálogo, la resolución de conflictos y las responsabilidades como miembro de un grupo).

- Fomentar la autonomía del alumnado en la toma de decisiones y su participación en el proceso de enseñanza y aprendizaje mediante la información continuada sobre el momento del mismo en que se encuentra, clarificando los objetivos por conseguir, y propiciando la construcción de estrategias de aprendizaje que favorezcan la implicación del alumno (aprendizaje por descubrimiento, planificación de contenidos de dificultad gradual que no generen desaliento, fomento de la autosuperación y la autodisciplina, adquisición de una mayor autonomía de juicio, orientación y preparación para los ámbitos de las enseñanzas universitarias y de la formación profesional específica de grado superior).

- Adaptación a las características de cada alumno, favoreciendo su capacidad para aprender por sí mismo (establecimiento de distintos ritmos para diversos grupos de alumnos, priorizar contenidos, utilización de materiales didácticos diferentes y de

uso múltiple, proposición de actividades diversas según su dificultad o presentación de actividades que puedan ser acometidas a distintos niveles de profundidad según las características de los alumnos) y trabajar en equipo, la búsqueda selectiva de información (utilización de estrategias de investigación propias del método científico, uso de bibliografía y tecnologías de la información y la comunicación) y, finalmente, la transferencia de lo aprendido a lo real.

- Fomentar el alcance y significación que tienen la Biología, Geología y la Tecnología.

- Presentación de los contenidos con una estructuración clara de sus relaciones, planteando la interrelación entre distintos contenidos de una materia y de distintas materias, diseñando actividades conjuntas en el ámbito de la etapa (fomento de la interdisciplinariedad y del uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación).

- Potenciación de actividades que estimulen el interés y el hábito de la expresión oral y la comunicación (exposición oral de trabajos realizados, desarrollo de un guión previamente elaborado o expresión de opiniones personales adaptando el discurso oral a la intención comunicativa).

- Fomento de las actividades complementarias y extraescolares que favorezcan el desarrollo de los contenidos educativos propios de la etapa.
- Coherencia con la metodología ya iniciada en la etapa educativa precedente.
- Incluir en cada Unidad Didáctica una profesión relacionada con la Biología.
- 10 minutos de exposición sobre diferentes profesiones relacionadas con la salud y las ingenierías impartidas por el profesorado del centro.

6. CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES PARA UNA EVALUACIÓN POSITIVA

BIOLOGÍA	6.1. RELACIÓN DE ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES BÁSICOS Y NO BÁSICOS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida	1.1. Describir técnicas instrumentales y métodos físicos y químicos que permiten el aislamiento de las diferentes moléculas y su contribución al gran avance de la experimentación biológica. 1.2. Clasifica los tipos de bioelementos relacionando cada uno de ellos con su proporción y función biológica

	1.3. Discrimina los enlaces químicos que permiten la formación de moléculas inorgánicas y orgánicas presentes en los seres vivos
2. Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos	2.1. Relaciona la estructura química del agua con sus funciones biológicas 2.2. Distingue los tipos de sales minerales, relacionando composición con función 2.3. Contrasta los procesos de difusión, ósmosis y diálisis, interpretando su relación con la concentración salina de las células
3. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula	3.1. Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y sus respectivas función 3.2. Diseña y realiza experiencias identificando en muestras biológicas la presencia de distintas moléculas orgánicas 3.3. Contrasta los procesos de diálisis, centrifugación y electroforesis interpretando su relación con las biomoléculas orgánicas.
4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen	4.1. Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, O-nucleósido
5. Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas.	5.1. Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas
6. Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica	6.1. Contrasta el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus propiedades con su función catalítica
7. Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida.	7.1. Identifica los tipos de vitaminas asociando su imprescindible función con las enfermedades que previenen
1. Establecer las diferencias estructurales y de composición entre células procariotas y eucariotas	1.1. Compara una célula procariota con una eucariota, identificando los orgánulos citoplasmáticos presentes en ellas
2. Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos	2.1. Esquematiza los diferentes orgánulos citoplasmáticos, reconociendo sus estructuras 2.2. Analiza la relación existente entre la composición química, la estructura y la ultra estructura de los orgánulos celulares y su función

y describir la función que desempeñan	
3. Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases	3.1. identifica las fases del ciclo celular explicitando los principales procesos que ocurren en cada una de ellas
4. Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos	4.1. Reconoce en distintas microfotografías y esquemas las diversas fases de la mitosis y de la meiosis indicando los acontecimientos básicos que se producen en cada una de ellas 4.2. Establece las analogías y diferencias más significativas entre mitosis y meiosis
5. Argumentar la relación de la meiosis con la variabilidad genética de las especies	5.1. Resume la relación de la meiosis con la reproducción sexual, el aumento de la variabilidad genética y la posibilidad de evolución de las especies
6. Examinar y comprender la importancia de las membranas en la regulación de los intercambios celulares para el mantenimiento de la vida	6.1. Compara y distingue los tipos y subtipos de transporte a través de las membranas explicando detalladamente las características de cada uno de ellos
7. Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo estableciendo la relación entre ambos	7.1. Define e interpreta los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos
8. Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales	8.1. Sitúa, a nivel celular y a nivel de orgánulo, el lugar donde se producen cada uno de estos procesos, diferenciando en cada caso las rutas principales de degradación y de síntesis y los enzimas y moléculas más importantes responsables de dichos procesos
9. Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia	9.1. Contrasta las vías aeróbicas y anaeróbicas estableciendo su relación con su diferente rendimiento energético 9.2. Valora la importancia de las fermentaciones en numerosos procesos industriales reconociendo sus aplicaciones
10. Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis	10. 1. Identifica y clasifica los distintos tipos de organismos fotosintéticos 10.2. Localiza a nivel subcelular donde se llevan a cabo cada una de las fases destacando los procesos que tienen lugar
11. Justificar su importancia biológica como proceso de biosíntesis, individual para los organismos pero también global en el mantenimiento de la vida	11.1. Contrasta su importancia biológica para el mantenimiento de la vida en la Tierra

en la Tierra	
12. Argumentar la importancia de la quimio síntesis	12.1. Valora el papel biológico de los organismo quimiosintéticos
1.Analizar el papel del ADN como portador de la información genética	1.1. Describe la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética
2.Distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella	2.1.Diferencia las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella
3. Establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas	3.1. Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas
4. Determinar las características y funciones de los ARN	4.1. Diferencia los tipos de ARN, así como la función de cada uno de ellos en los procesos de transcripción y traducción 4.2. Reconoce las características fundamentales del código genético aplicando dicho conocimiento a la resolución de problemas de genética molecular
5. Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción	5.1. Interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción 5.2. Resuelve ejercicios prácticos de replicación, transcripción y traducción, y de aplicación del código genético 5.3. Identifica, distingue y diferencia los enzimas principales relacionados con los procesos de transcripción y traducción
6. Definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos	6.1. Describe el concepto de mutación estableciendo su relación con los fallos en la trasmisión de la información genética 6.2. Clasifica las mutaciones identificando los agentes mutagénicos más frecuentes
7. Contrastar la relación entre mutación y cáncer	7.1. Asocia la relación entre la mutación y el cáncer, determinando los riesgos que implican algunos agentes mutagénicos
8. Desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones	8.1. Resume y realiza investigaciones sobre las técnicas desarrolladas en los procesos de manipulación genética para la obtención de organismos transgénicos
9. Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos	9.1. Reconoce los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética valorando sus implicaciones éticas
10. Formular los principios de la Genética Mendeliana, aplicando las	10.1.Analiza y predice aplicando los principios de la genética Mendeliana, los resultados de ejercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados al sexo e influidos

leyes de la herencia en la resolución de problemas y establecer la relación entre las proporciones de la descendencia y la información genética	por el sexo
11.Diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo	11.1. Argumenta distintas evidencias que demuestran el hecho evolutivo
12. Reconocer, diferenciar y distinguir los principios de la teoría darwinista y neodarwinista	12.1. Identifica los principios de la teoría darwinista y neodarwinista, comparando sus diferencias
13. Relacionar genotipo y frecuencias génicas con la genética de poblaciones y su influencia en la evolución	13.1. Distingue los factores que influyen en las frecuencias génicas 13.2. Comprende y aplica modelos de estudio de las frecuencias génicas en la investigación privada y en modelos teóricos
14. Reconocer la importancia de la mutación y la recombinación	14.1. Ilustra la relación entre mutación y recombinación, el aumento de la diversidad y su influencia en la evolución de los seres vivos
15. Analizar los factores que incrementan la biodiversidad y su influencia en el proceso de especiación	15.1. Distingue tipos de especiación, identificando los factores que posibilitan la segregación de una especie original en dos especies diferentes
1. Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos en función de su organización celular.	1.1. Clasifica los microorganismos en el grupo taxonómico al que pertenecen
2.Describir las características estructurales y funcionales de los distintos grupos de microorganismos	2.1. Analiza la estructura y composición de los distintos microorganismos, relacionándolas con su función
3. Identificar los métodos de aislamiento, cultivo y esterilización de los microorganismo	3.1. Describe técnicas instrumentales que permiten el aislamiento, cultivo y estudio de los microorganismos para la experimentación biológica
4. Valorar la importancia de los microorganismos en	4.1. Reconoce y explica el papel fundamental de los microrganismos en los ciclos geoquímicos

los ciclos geoquímicos	
5. Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos y utilizar el vocabulario adecuado relacionado con ellas	5.1. Relaciona los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan 5.2. Analiza la intervención de los microorganismos en numerosos procesos naturales e industriales y sus numerosas aplicaciones
6. Evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente	6.1. Reconoce e identifica los diferentes tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interés industrial 6.2. Valora las aplicaciones de la biotecnología y la ingeniería genética en la obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en biorremediación para el mantenimiento y mejora del medio ambiente
1. Desarrollar el concepto actual de inmunidad	1.1. Analiza los mecanismos de autodefensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria
2. Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus células respectivas	2.1. Describe las características y los métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune
3. Discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria	3.1. Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria
4. Identificar la estructura de los anticuerpos	4.1. Define los conceptos de antígeno y de anticuerpo, y reconoce la estructura y composición química de los anticuerpos
5. Diferenciar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo	5.1. Clasifica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo resumiendo las características de cada una de ellas.
6. Describir los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad	6.1. Destaca la importancia de la memoria inmunológica en el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria asociándola con la síntesis de vacunas y sueros
7. Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías frecuente	7.1. Resume las principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e inmunodeficiencias 7.2. Describe el ciclo de desarrollo del VIH 7.3. Clasifica y cita ejemplos de las enfermedades autoinmunes más frecuentes así como sus efectos sobre la salud
8. Argumentar y valorar los avances de la inmunología en la mejora de la salud de las personas	8.1. Reconoce y valora las aplicaciones de la inmunología e ingeniería genética para la producción de anticuerpos monoclonales 8.2. Describe los problemas asociados al trasplante de órganos identificando las células que actúan 8.3. Clasifica los tipos de trasplantes relacionando los avances en este ámbito con el impacto futuro en la donación de órganos

7. EVALUACIÓN

7.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN 2º BACHILLERATO

Los instrumentos para el proceso de evaluación serán:

1. Observación del trabajo diario de los alumnos.

2. Preguntas individuales.

3. Valoración de un proyecto de investigación, bien sea concebido y concluido para su exposición oral o escrita.

4. Lectura de textos científicos relacionados con la materia.

5. Pruebas escritas:

   a. Pruebas objetivas: estas pruebas ofrecen alternativas de respuesta limitadas, entre las que sólo una de ellas es la verdadera.

   b. Pruebas abiertas sobre datos: este tipo de pruebas constan de una información sobre un caso o hechos generalmente desconocidos por el alumno, o al menos no trabajados generalmente en el aula, en torno a los cuales se plantean preguntas abiertas.

   c. Temas a desarrollar: consisten, generalmente, en una pregunta sobre un asunto o tema bastante amplio, para cuya respuesta el alumno ha de utilizar conocimientos previamente adquiridos.

   d. Análisis, interpretación y comentario de gráficos e imágenes.

   e. Análisis, interpretación y comentario de textos.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	**BIOLOGÍA**
1. Pruebas escritas :	**8**

2. Producciones diarias de los alumnos **2.1. Actividades de investigación: individual o grupal** **2.2.Actividades de aplicación:** **2.2.1. Interpretación de datos.** **2.2.2. Representaciones gráficas.** **2.2.3. Análisis de artículos y textos científicos de actualidad.** **2.2.4. Resolución de cuestiones.** **2.3. Pruebas parciales.**	**2**

- Los alumnos realizarán **una prueba de evaluación sobre 8 puntos. La materia será acumulativa** por lo que las pruebas escritas de la segunda y tercera evaluación contemplarán todas las unidades didácticas programadas anteriores.
- La **nota final de junio** será la suma ponderada de las notas obtenidas en las diferentes evaluaciones. Así, cada evaluación tiene un valor ponderado:
  Nota de junio= 1ªEVAL. 20% + 2ªEVAL. 30% + 3ªEVAL. 50%

Las faltas de ortografía bajarán 0,2 puntos de la valoración final de pruebas y trabajos, (siempre recuperables)hasta un máximo de 2 puntos poniéndolo en conocimiento del alumno y estableciendo las vías para subsanar este tipo de errores.

- Si se tiene constancia de que un alumno/a ha copiado en un examen, éste tendrá la calificación de 0 en el mismo, sin la posibilidad de repetición de la prueba.

- Cuando se repita este hecho el alumno realizará las siguientes pruebas oralmente.

- Se ponderará con carácter negativo la comisión de errores, los planteamientos incongruentes con el discurso planteado por el alumno y el hecho de no responder

absolutamente nada a una o varias de las cuestiones planteadas.

- Se ponderará el grado de coherencia global de la prueba así como su grado de homogeneidad entre las diferentes partes y/o cuestiones de que consten las pruebas de evaluación, fueren del carácter que fueren.
- Debido a que la calificación va representada con un número exacto, cuando tenga decimales, se considerará el número entero siguiente cuando la parte decimal de la nota sea igual o superior a 0,5. El aprobado se obtendrá con, al menos, un cinco. Por ejemplo: 6.5 sería un 7.

7.2. SISTEMA DE RECUPERACIÓN ORDINARIO

Se ofrecerá a los alumnos la posibilidad de realizar pruebas escritas de recuperación de la materia suspensa,
En el caso de que la calificación del alumno sea inferior a 5, tras realizar la evaluación del mismo según el esquema anterior, se realizará un **examen de recuperación** que englobará las Unidades Didácticas estudiadas . La calificación obtenida en dicho examen será la que posteriormente deberá utilizarse para calcular la nota final del alumno en la tercera evaluación.

- Los alumnos que obtenga una calificación negativa en las diferentes pruebas de evaluación se someterán a **una prueba de recuperación al inicio de la siguiente , que se puntuará sobre 10. El aprobado estará en 5 o superior a este.**
- **En caso de no superar esta evaluación ordinaria, se intentará de nuevo, en la recuperación extraordinaria que se realizará del 13 al 17 de junio.**

7.3. SISTEMA DE RECUPERACIÓN EXTRAORDINARIA DEL 13 AL 17 DE JUNIO

La evaluación extraordinaria se basará en los siguientes criterios:

A. Una prueba escrita, ideada por el Departamento, como único instrumento de evaluación.

B. Los contenidos exigidos para dicha prueba serán los estándares de aprendizaje.

C. Los criterios de evaluación serán los indicados en los puntos anteriores.

E. Los criterios de calificación serán ponderados una vez elaborada la prueba escrita y quedarán reflejados por escrito en la misma para el conocimiento del alumno en el momento de su realización.

F. En Biología la prueba tendrá 10 preguntas, sobre estándares básicos de aprendizaje.

G. La calificación final de septiembre corresponderá a la obtenida en esta prueba: de 0 a 10 puntos.

H. Debido a que la calificación va representada con un número exacto, cuando tenga decimales, se considerará el número entero siguiente cuando la parte decimal de la nota sea igual o superior a 0,5. El aprobado se obtendrá con, al menos, un cinco. Por ejemplo: un 6.5 sería un 7.

7.4. EVALUACIÓN DE ALUMNOS CON EL 30 % O MÁS DE FALTAS DE ASISTENCIA SIN JUSTIFICAR

Dado que es imposible aplicar a este alumnado los principios y procedimientos de la evaluación continua, el sistema de evaluación se basará en los siguientes criterios:

a. Una prueba escrita por evaluación o final, debiendo el alumno responder, al menos, al 75 % de las cuestiones que se le planteen.

b. Objetivos y criterios de evaluación serán los mismos que los programados para el resto del alumnado.

c. Los contenidos en que se basarán las pruebas escritas serán los estándares de aprendizaje.

d. Los **instrumentos de evaluación** se reducirán a la **prueba escrita**, quedando sometida a la ponderación del profesor/a la evaluación de cualquier otro instrumento del que el profesor posea suficientes datos objetivos.

e. Los criterios de calificación de las pruebas escritas y del resto de instrumentos de evaluación de los que pueda disponer el profesor del grupo serán ponderados por éste según la situación y la actitud mostrada por el alumno, con el fin de fomentar la reflexión del alumnado y el consiguiente abandono de su actitud absentista.

7.5. EVALUACIÓN DE ALUMNOS QUE SE INCORPOREN UNA VEZ INICIADO EL CURSO

El estudiante que se incorpore una vez iniciado el curso, se unirá a la Unidad Didáctica que en ese momento se esté impartiendo y las atrasadas las irá repasando guiado por el/la docente. Si queda alguna evaluación por hacer se presentará a las recuperaciones y se seguirán los mismos criterios de evaluación y calificación que el resto del alumnado.

Los instrumentos de evaluación serán los mismos que los programados para el resto del alumnado, ponderados de forma individualizada por el profesor, con el fin de conseguir una rápida motivación del alumno por recuperar la materia aún no trabajada y por incorporarse lo antes posible al ritmo de trabajo del resto del grupo.

8. FOMENTO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

La Orden de 24 de septiembre de 2008, de la Consejería de Educación, Ciencia e Investigación, por la que se regulan para la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia la implantación y desarrollo del Bachillerato, establece la necesidad de fomentar la lectura entre los alumnos de dicha etapa educativa. Así, en el articulo11, relativo a las programaciones docentes, de dicha Orden dice en su apartado f)

> f) La incorporación de medidas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público, así como el uso de las Tecnología de la información y la comunicación.

Las nuevas tecnologías aplicadas a la enseñanza incluyen los recursos audiovisuales y los informáticos, y son un importante recurso didáctico de esta materia. Son fundamentales para la motivación de los alumnos, mejoran los aprendizajes, facilitan las adaptaciones a los diferentes ritmos de aprendizaje, posibilitan el trabajo en grupo, y favorecen el desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de la información.

8.1. MEDIOS AUDIOVISUALES.

1ª EVALUACIÓN
Proyección audiovisual sobre el ADN
2ª EVALUACIÓN
Proyección audiovisual sobre diferentes tipos de mutaciones
Proyección audiovisual sobre el ciclo lítico y ciclo del VIH
Proyección audiovisual sobre replicación del ADN
Proyección audiovisual sobre transcripción y código genético

Proyección audiovisual sobre transporte a través de las membranas

3ª EVALUACIÓN

Proyección audiovisual del ciclo celular

Proyección audiovisual. Mitosis y meiosis

8.2. MEDIOS INFORMÁTICOS

1ª EVALUACIÓN

Nuevas tecnologías en la investigación del entorno. Programa informático sobre biomoléculas.
Programa informático sobre citologia. (Cnice)
Animaciones Mc Graw Hill
Blog departamento biología

http://www.biologia.arizona.edu/ (Temas y cuestiones sobre Bioquímica y Biología)
http://www.biologia.arizona.edu/ (Temas y cuestiones sobre Bioquímica y Biología)
http://web.educastur.princast.es/proyectos/biogeo_ov/2BCH/index_2bc.htm (Temas, cuestiones y animaciones sobre Biología 2ª BCH)
http://biomodel.uah.es/ (Complemento al estudio de Bioquímica y Biología Molecular).
http://www.unav.es/acienciacierta/cmc/ (Ciencias para el Mundo Contemporáneo. Recursos para Profesores)
http://www.ugr.es/~eianez/Microbiologia/programa.htm (Bacterias)
http://genomasur.com/lectu.htm (Temas y cuestiones de Biología)
http://www.biorom.uma.es/contenido/index.html (Temas sobre Bioquímica y Biología molecular)
http://www.ehu.es/biomoleculas/cibert.htm (Temas sobre Biomoléculas)
http://bio2bach.blogspot.com/ (Recursos con vídeos sobre últimos descubrimientos en Biología)

2ª EVALUACIÓN

http://highered.mcgraw-hill.com/sites/dl/free/0072437316/120060/ravenanimation.html (Animaciones sobre metabolismo, orgánulos, virus,..)
http://www.bioygeo.info/AnimacionesBio2.htm#Transcripcion (animaciones, exámenes, etc..) http://www.rtve.es/alacarta/videos/television/cronicas--transgenicos/805894/ (Transgénicos).
http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/transgenicos/100317.pdf (Transgénicos).
http://www.sebiot.org/Pdf/plantas.pdf (Transgénicos)
http://cls.casa.colostate.edu/cultivostransgenicos/index.html (Transgénicos)
La Vida Dentro De La Celula - Harvard University

3ª EVALUACIÓN

http://www.youtube.com/watch?v=cIC2eec7xVA&feature=related (Céulas y virus).

YouTube - Bacteriófago 3D
http://www.youtube.com/watch?v=KCNE3EISDko(Células y virus).
YouTube - Flu Attack! How A Virus Invades Your Body
http://www.youtube.com/watch?v=Rpj0emEGShQ&feature=related (Células y virus).
http://seg.umh.es/Docencia/problemas.html (Problemas de genética)
http://www.ucm.es/info/genetica/grupo/index.htm (Genética)
http://www2.uah.es/problembasedlearning/paginawebinmunologia2004/index.htm (Inmunología)

9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad es la respuesta adecuada a las distintas necesidades, intereses y capacidades del alumnado a través de distintos cauces que pueden ser pequeñas adaptaciones curriculares, programas específicos para los alumnos con necesidades educativas especiales, optatividad y opcionalidad de modalidades y materias.

La diversidad como principio curricular distinto y complementario al de comprensividad, alude a la posibilidad de ofrecer una respuesta educativa ajustada tanto a la variedad y riqueza de situaciones y necesidades que se producen en el alumnado a lo largo de la vida escolar. El currículo de Bachillerato más diversificado que el de Educación Secundaria Obligatoria, se concreta con una oferta abierta y flexible de contenidos capaz de responder a la progresiva diferenciación de intereses, aptitudes y necesidades que se producen en el alumnado a lo largo de la etapa.

La atención y el tratamiento de la diversidad de contextos y situaciones que se dan en el medio escolar suponen reconocer las diferentes motivaciones, capacidades, estilos de aprendizaje e intereses de los alumnos y alumnas y su medio. Consecuentemente, este principio curricular que recomienda la atención a las diferencias individuales y contextuales ha guiado la configuración de esta etapa, dando lugar a una estructura de distintas modalidades, itinerarios y opciones.

El profesorado ajustará la ayuda pedagógica a las diferentes necesidades, facilitará los recursos y establecerá las estrategias variadas, a través de:

1. La metodología.

2. La selección de materiales y recursos variados en número, extensión, tipo, código que utilizan, grado de dificultad, etc..., tanto dentro como fuera del aula, e incluso del centro (excursiones, prácticas, visitas,...).

La atención a la diversidad se concreta en los libros de texto, principalmente a través en las actividades. Destacamos los siguientes elementos como facilitadores de atención a la diversidad.

La presentación del bloque temático y el esquema conceptual de cada unidad didáctica, que favorecen una aproximación a las ideas principales que se desarrollarán en el tema, convirtiéndose también en el punto de referencia para ir incluyendo los nuevos contenidos en un esquema mental estructurado. Facilitan el repaso de contenidos.

Las actividades, tanto de enseñanza-aprendizaje (ampliación y refuerzo), iniciales, desarrolladas, interactivas o de autoevaluación, facilitan la aplicación de los contenidos y autorregulan el aprendizaje de las alumnas y alumnos.

Los textos y referencias, situados en los márgenes. Destacamos los cuadros denominados Etimología, de gran valor referencial en esta modalidad de Bachillerato, curiosidades, conceptos y definiciones, cuadros y gráficas explicativas**.**

9.1. EDUCACIÓN EN VALORES

Educación moral y cívica
El estudio de la Biología contribuye a desarrollar el rigor en los razonamientos y la flexibilidad para mantener o modificar los enfoques personales de los temas. Además, el conocimiento de las implicaciones sociales de determinados avances, sobre todo en Biotecnología, como la clonación ha de procurar la reflexión crítica que derive en una toma de postura activa. También la reflexión, a partir del estudio de la Inmunología, sobre la importancia de los trasplantes como soluciones ante determinadas carencias a partir, o de las medidas de profilaxis ante enfermedades contagiosas, debe conducir a la adopción de actitudes de respeto y solidaridad con los demás.

Educación del consumidor
La Educación del consumidor permite una relación adecuada entre la persona y los objetos para la satisfacción de las necesidades humanas y la realización personal. En este sentido, las aplicaciones de la Microbiología al control sanitario de los alimentos, las aplicaciones de la Biotecnología tradicional en la industria alimentaria, la composición equilibrada de los

diferentes nutrientes en los productos que consumimos de acuerdo con las necesidades del organismo, o las aplicaciones de la genética en la elaboración de alimentos transgénicos y la repercusión de todo ello en la calidad de vida, pueden ser cuestiones adecuadas para una reflexión crítica.

Educación para la salud y sexual
La salud está relacionada con el bienestar físico y psíquico. El material de Biología se relaciona estrechamente con este tema. Particularmente, el estudio de los bloques de Microbiología e Inmunología, con el tratamiento de los mecanismos de defensa del organismo a nivel celular, las vías de transmisión de infecciones, las medidas preventivas como la vacunación, etcétera, así como, el conocimiento de las funciones de glúcidos, lípidos, vitaminas, proteínas, ácidos nucleicos, etcétera, pueden servir de base para la reflexión sobre actitudes y costumbres que favorezcan el mantenimiento de la salud y la forma física.

Educación para la igualdad de oportunidades de ambos sexos
Los ejemplos de colaboración entre Rosalind Franklin y Maurice Wilkins en sus estudios de la estructura de la molécula de ADN, o de Martha Chase y Alfred Hershey acerca del ADN como portador del material genético, pueden dar pie a una reflexión sobre la igualdad de oportunidades en cuanto a capacidades de investigación científica.

Educación ambiental
El importante papel que la Biotecnología puede desempeñar tanto en procesos de eliminación de residuos humanos como en la producción de nuevos compuestos biodegradables son aspectos del desarrollo de la investigación en Biología que pueden servir como punto de partida para una reflexión sobre actitudes responsables con el cuidado del medio ambiente.

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

La Orden de 24 de septiembre de 2008, de la Consejería de Educación, Ciencia e Investigación, por la que se regulan para la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia la implantación y desarrollo del Bachillerato, establece la necesidad de fomentar la lectura entre los alumnos de dicha etapa educativa. Así, en el articulo 11, relativo a las programaciones docentes, de dicha Orden dice en su apartado f):

> *f) La incorporación de medidas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público.*

En este nivel la lectura tiene un papel destacado, como herramienta de aprendizaje y formación integral del individuo, pero constituye sobre todo, la principal vía de acceso al conocimiento y a la cultura.
Las actuaciones para fomentar la lectura en bachillerato van dirigidas a alcanzar los

siguientes objetivos:

f. Comprensión de la información contenida en los textos.
g. Análisis de la información.
h. Estimulación de la imaginación y desarrollo del pensamiento abstracto.
i. Utilización de las nuevas tecnologías como fuente de información.
j. Convertir la información en conocimiento.

Por ello, este Departamento propone diversas formas de realizarlo:

- Con trabajos de investigación, a través de estas actividades el alumno deberá realizar una búsqueda, lectura, selección, análisis y elaboración de informes, por lo que también se potencia el uso de las tecnologías de la información y comunicación.
- Con actividades sobre textos científicos relacionados con la materia, el alumno realizará la lectura previa del texto, comprensión, análisis y resolución de cuestiones sobre el mismo.
- Con lecturas recomendadas, estas tendrán dos enfoques, uno dirigido a la consulta y lectura de libros de la biblioteca, propuestos por el Departamento y otro correspondiente a la lectura de libros de divulgación científica que se facilitarán en el desarrollo de la materia.

12. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

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/a.

Además, la utilización de recursos variados posee un claro carácter motivador, por cuanto ofrece un contenido más real y evita el carácter uniforme de las diferentes clases. Sin embargo, hemos de tener en cuenta que la utilización indiscriminada de los recursos sin tener una idea clara del objetivo que se pretende lograr puede determinar su pérdida de función.

Considero que los diferentes recursos como un fin en sí mismo, sino como un medio y creemos que el abuso de los nuevos materiales, como el video o el ordenador, sin elaborar materiales adecuados que garanticen una explotación didáctica adecuada, puede suponer un retroceso antes que un avance en el desarrollo de nuestro trabajo.

A continuación presento una relación a modo de muestra de los recursos que pueden ser

útiles a la hora de presentar la materia a nuestros alumnos:

***Libro de texto* y tratados de Bioquímica, Microbiología, Citología e Inmunología.**

Biología.
BACHILLERATO 2
Incorporación curso 2013-2014
Titulo Biología
Autor Juan Eduardo Panadero Cuartero
Editorial Bruño
isbn: 978-84-216-6443-8

Biología celular. Citología
E. Carrascal
Ediciones Universidad de Salamanca.

Microbiología
Stanier,Adelberg, Ingraham
Editorial Reverté, SA

Bioquímica
Lehninger
Editorial Omega

***Cuaderno de trabajo del alumno/a*.**

Debe recoger las actividades realizadas por los alumnos y por los equipos de trabajo, así como las informaciones suministradas por el profesor/a y las soluciones a las cuestiones planteadas en clase o para su resolución en clase.

Materiales de clase e internet

Dentro de este apartado incluiremos cualquier objeto que, en un momento determinado pueda ser utilizada como recurso: tizas, pizarra, paneles, posters, videos de youTube ordenador, etc. Para los trabajos de investigación bibliográfica consideraremos la biblioteca del centro como un material más del aula.

Dónde se desarrollarán las actividades programadas en el apartado anterior.

***Materiales de laboratorio*.**

En este apartado incluimos todos los materiales clásicos de laboratorio, tanto los de observación (lupas, microscopios) como los de experimentación (balanzas, tubos de ensayo, material de vidrio, etc) y las preparaciones microscópicas.

PRÁCTICAS DE LABORATORIO BIOLOGÍA

-Observación de los fenómenos osmóticos en epidermis de cebolla.

-Observación y/o tinción de los granos de almidón de la patata.

-Determinación del poder reductor de azúcares.

-Extracción y aislamiento de ADN.

-Cultivo de levaduras. Fermentación.

13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

- Prácticas de Biología para bachillerato. Aula de Parasitología. Facultad de Biología.
- Visita a la Facultad de Biología. Olimpiada de Biología.
- Ruta biotecnológica UPCT

14. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

ANEXO 1
MODELO DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA
DOCENTE EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

1.1.- Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente por parte de los distintos departamentos didácticos y equipos docentes.

DEPARTAMENTO DIDÁCTICO/EQUIPO DOCENTE DE:		
EVALUACIÓN:		
COORDINACIÓN DOCENTE	Reuniones de departamento mantenidas	
	Principales acuerdos pedagógicos adoptados	
AJUSTE DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE	¿Se ha ajustado a lo previsto en todos los grupos de los mismos cursos de la etapa?	
	Diferencias producidas entre los	

	diferentes grupos del mismo curso de la etapa	
	Posibles causas de las diferencias detectadas	
CONSECUCIÓN DE LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	Grado de consecución por los alumnos de los estándares de aprendizaje en los distintos grupos de los mismos cursos de la etapa	
	Análisis de las diferencias advertidas	
RESULTADOS DE EVALUACIONES EXTERNAS, SI PROCEDE	Datos cuantitativos por grupos	
	Diferencias producidas entre los diferentes grupos del mismo curso de la etapa	
	Posibles causas de las diferencias detectadas	
PLANES DE MEJORA, EN SU CASO		

1.2.- Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente por parte del docente/ del equipo docente cuyos alumnos presenten diferencias significativas con respecto a la media de resultados

EQUIPO DOCENTE DEL GRUPO:	
DOCENTE:	
EVALUACIÓN:	
Análisis de los resultados	
Posibles causas de la desviación	

producida	
Acciones o planes de mejora a adoptar, en su caso	

1.3.- Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente por parte del claustro de profesores.

CLAUSTRO DE PROFESORES FECHA:		
EVALUACIÓN:		
RESULTADO DE EVALUACIONES EXTERNAS, SI PROCEDE	Datos cuantitativos por grupos	
	Diferencias producidas entre los diferentes grupos del mismo curso de la etapa	
	Observaciones	
RESULTADOS ACADÉMICOS	Datos cuantitavios por grupos	
	Diferencias producidas entre los diferentes grupos del mismo curso de la etapa	
	Observaciones	
GRADO DE SATISFACCIÓN DE LAS FAMILIAS	Colaboración con las familias	
	Grado de satisfacción	
	Reclamaciones presentadas	
PLANES DE MEJORA, EN SU CASO		

En Cartagena, a 15 de octubre de 2021

Esther Gutiérrez María

Jefa de Departamento de Biología y Geología.