

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN: 1º ESO CURSO 2023-2024

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE CADA COMPETENCIA ESPECÍFICA

#### BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**CE-1. Resolver problemas científicos abordables en el ámbito escolar a partir de trabajos de investigación de carácter experimental.**

1er curso de la ESO
1.1 - Aplicar correctamente las normas de seguridad propias del trabajo experimental.
1.2 - Observar hechos, formular preguntas investigables y emitir hipótesis comprobables científicamente.
1.3 - Realizar búsquedas de información y recogida de datos, atendiendo a criterios de validez, calidad y fiabilidad de las fuentes de forma guiada.
1.4 - Diseñar experimentos para comprobar hipótesis y obtener resultados que las validen o refuten siguiendo las pautas del trabajo científico.
1.5 - Elaborar informes sencillos de las investigaciones realizadas.

**CE-2. Analizar situaciones problemáticas reales utilizando la lógica científica y explorando las posibles consecuencias de las soluciones propuestas para afrontarlas.**

1er curso de la ESO
2.1 - Utilizar con acierto las herramientas informáticas necesarias para su trabajo de forma guiada.
2.2 - Analizar críticamente la solución propuesta a un problema sencillo en función de los saberes básicos que se movilizan.
2.3 - Utilizar el conocimiento científico adquirido para interpretar los fenómenos que ocurren a su alrededor.

**CE-3. Utilizar el conocimiento científico como instrumento del pensamiento crítico, interpretando y comunicando mensajes científicos, desarrollando argumentaciones y accediendo a fuentes fiables, para distinguir la información contrastada de los bulos y opiniones.**

1er curso de la ESO
3.1 - Identificar hipótesis, pruebas y conclusiones en un discurso para distinguir adecuadamente una opinión de una afirmación basada en pruebas con base científica.

3.2 - Conocer algunas fuentes que se ajusten a los criterios de objetividad, revisión y fiabilidad que caracterizan a la ciencia a las que acudir para recabar información.

3.3 – Comunicarse, de forma oral y escrita, utilizando el lenguaje científico para participar en intercambios o en debates, interpretando o produciendo mensajes científicos de nivel básico.

3.4 - Utilizar fuentes de información variada para construir sus argumentaciones (textos escritos, audios, gráficas, infografías, vídeos) con un bajo grado de complejidad.

**CE-4. Justificar la validez del modelo científico como producto dinámico que se va revisando y reconstruyendo bajo la influencia del contexto social e histórico, atendiendo a la importancia de la ciencia en el avance de las sociedades, así como a los riesgos de un uso inadecuado o interesado de los conocimientos científicos y a sus limitaciones.**

1er curso de la ESO

4.2 – Aportar ejemplos de utilización positiva y negativa del conocimiento científico.

4.2 - Utilizar un lenguaje inclusivo en sus trabajos conociendo ejemplos de las aportaciones de las mujeres y de las distintas culturas a la ciencia.

4.3 - Aportar ejemplos de cambios sufridos por las teorías científicas con el tiempo.

4.4 - Señalar algunos de los avances tecnológicos que han facilitado el desarrollo de la ciencia.

**CE-5. Adoptar hábitos de vida saludable basados en el conocimiento del funcionamiento del propio cuerpo y de los peligros del uso y abuso de determinadas prácticas y del consumo de algunas sustancias.**

1er curso de la ESO

5.1 - Explicar adecuadamente qué requerimientos debe cumplir una dieta sana, equilibrada y sostenible.

5.2 - Realizar una alimentación consumiendo productos sanos y de proximidad.

5.3 - Explicar las consecuencias que se generan debido a la ignorancia de los hábitos saludables.

5.4 - Explicar la importancia de las medidas preventivas frente a las infecciones, incluyendo la vacunación.

5.5 - Demostrar conocimiento de las medidas preventivas adecuadas a la hora de mantener relaciones sexuales para prevenir enfermedades de transmisión sexual o embarazos no deseados.

**CE-6. Identificar y aceptar la sexualidad personal, y respetar la variedad de identidades de género y de orientaciones sexuales existentes, en base al conocimiento del cuerpo humano y del propio cuerpo.**

1er curso de la ESO
6.1 - Explicar de forma adecuada las diferencias entre los conceptos de reproducción, sexo, género y orientación sexual.
6.2 - Respetar y defender con argumentos todas las posibles opciones de manifestación de la sexualidad.
6.3 - Demostrar, en sus relaciones interpersonales, respeto a la hora de decidir los pasos a dar en cada momento y respetar los cambios de opinión que puedan surgir en este sentido.

**CE-7. Actuar con responsabilidad participando activamente en la conservación de todas las formas de vida y del planeta en base al conocimiento de los sistemas biológicos y geológicos.**

1er curso de la ESO
7.1 - Respetar todas las formas de vida, siendo capaces de explicar la dependencia del ser humano del resto de seres vivos.
7.2 - Identificar y valorar algunos indicadores de la incidencia de la actividad humana sobre los fenómenos geológicos externos y de estos sobre la vida en la Tierra.
7.3 - Prever algunas de las posibles consecuencias de los fenómenos de nuestro planeta a partir de datos obtenidos mediante métodos fiables conocidos, valorando la importancia del papel de la ciencia en dichas previsiones.
7.4 - Clasificar correctamente, a nivel de reino, distintos organismos en función de sus características más destacables.

**CE-8. Utilizar el conocimiento geológico básico sobre el funcionamiento del planeta Tierra como sistema, con el fin de analizar su impacto sobre las poblaciones y proponer y valorar actuaciones de previsión e intervención.**

1er curso de la ESO
8.1 - Explicar los rasgos más generales del relieve como consecuencia de los procesos geológicos.
8.2 - Analizar e identificar algunas de las principales interacciones entre la humanidad y el planeta.
8.3 - Argumentar la necesidad del uso sostenible de los recursos.
8.4 - Buscar y seleccionar información relevante sobre algunos de los procesos que afectan a la Tierra, formulando preguntas pertinentes sobre ellos y valorando si determinadas evidencias apoyan o no una determinada conclusión.
8.5 - Valorar la importancia de los principios geológicos básicos y los procedimientos más elementales y usuales de la Geología para la construcción del conocimiento científico sobre la Tierra.
8.6 - Analizar un fenómeno geológico identificando sus componentes, las relaciones entre ellos y su funcionamiento como sistema no reductible a esos componentes y relaciones por separado.

**CE-9. Analizar e interpretar los principales hitos de la historia del planeta Tierra y los**

**principales procesos evolutivos de los sistemas naturales, atendiendo a las magnitudes del tiempo geológico implicadas en ellos.**

1er curso de la ESO
9.1 - Apreciar la magnitud del tiempo geológico en comparación con el histórico, y ambos con la duración de la vida de un individuo, distinguiendo las diferentes escalas en que ocurren los fenómenos geológicos, históricos y personales.
9.2 - Reconocer evidencias de los cambios en el registro de la tierra identificándolos y situándolos en un eje cronológico.

**CE-10. Adoptar hábitos de comportamiento en la actividad cotidiana responsables con el entorno, aplicando criterios científicos y evitando o minimizando el impacto medioambiental.**

1er curso de la ESO
10.1 - Interpretar datos técnicos en torno a los problemas que origina la acción humana sobre su entorno y la emergencia climática.
10.2 - Ser capaz de describir las consecuencias para las poblaciones humanas de procesos como la destrucción de biodiversidad, la desertización y, asociada a ella, la migración climática.
10.3 - Adoptar hábitos respetuosos para el medio que generan la menor cantidad de residuos posible o que son susceptibles de ser reciclados.
10.4 - Reducir el consumo de recursos a nivel personal y en sus hábitos diarios.
10.5 - Explicar correctamente los factores más significativos responsables de la situación de emergencia climática que sufre el planeta.

**CE-11. Proponer soluciones realistas basadas en el conocimiento científico ante problemas de naturaleza ecosocial a nivel local y global, argumentar su idoneidad y actuar en consecuencia.**

1er curso de la ESO
11.1 - Diagnosticar problemas presentes en su entorno cercano relacionados con el medio.
11.2 - Proponer acciones de concienciación y reivindicativas en relación con los problemas ambientales, utilizando el procedimiento adecuado para ello con ayuda del profesorado.
11.3 - Asociar situaciones de problemas de tipo social, como la inmigración masiva, a la alteración de los ecosistemas de origen humano, tales como la sobreexplotación de recursos o la desertificación.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN: 3º ESO  
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA  
CURSO 2023-2024**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE CADA COMPETENCIA ESPECÍFICA**

**CE-1. Resolver problemas científicos abordables en el ámbito escolar a partir de trabajos de investigación de carácter experimental.**

3er curso de la ESO
1.1 - Realizar una interpretación adecuada de los hechos observados o los datos disponibles para contrastar hipótesis y extraer conclusiones que le resultan de utilidad en su conocimiento del mundo que le rodea
1.2 - Elaborar informes de las investigaciones que justifiquen correctamente las conclusiones obtenidas de acuerdo con los resultados obtenidos y en el marco de los modelos o teorías
1.3 - Argumentar, debatir y razonar sobre el problema investigado y la validez de la experiencia propuesta

**CE-2. Analizar situaciones problemáticas reales utilizando la lógica científica y explorando las posibles consecuencias de las soluciones propuestas para afrontarlas.**

3er curso de la ESO
2.1 - Utilizar correctamente los términos más habituales asociados a los distintos ámbitos de la ciencia.
2.2 - Utilizar correctamente las herramientas informáticas necesarias para su trabajo.
2.3 - Analizar críticamente la solución propuesta a un problema complejo en función de los saberes básicos que se movilizan
2.4 - Elegir la herramienta informática adecuada para presentar los resultados de sus trabajos de forma autónoma
2.5 - Construir explicaciones que relacionan los hechos y conceptos indicando sus limitaciones y movilizandoc conocimientos complejos

**CE-3. Utilizar el conocimiento científico como instrumento del pensamiento crítico, interpretando y comunicando mensajes científicos, desarrollando argumentaciones y accediendo a fuentes fiables, para distinguir la información contrastada de los bulos y opiniones.**

3er curso de la ESO
3.1 - Utilizar la adecuación de las afirmaciones o textos a los modelos y conocimientos teóricos comocriterio para validar las afirmaciones y distinguirlas de valoraciones personales o faltas de rigor, en función de los saberes básicos movilizados para validarlos
3.2 - A partir de observaciones de fenómenos o hechos, construir una argumentación que dé base a una afirmación o que desmienta otra en retos de unadificultad ajustada a los saberes básicos del nivel
3.3 - Comunicarse utilizando el lenguaje científico para participar en intercambios o en debates, interpretando y produciendo mensajes científicos, con un rigor medio, adecuado a los saberes básicos propios del nivel
3.4 - Desarrollar una actitud abierta y receptiva hacia la diversidad de conocimientos, puntos de vista y enfoques
3.5 - Utilizar fuentes de información variada para construir sus argumentaciones (textos escritos, audios, gráficas, infografías, vídeos) con un grado de complejidad medio

**CE-4. Justificar la validez del modelo científico como producto dinámico que se va revisando y reconstruyendo bajo la influencia del contexto social e histórico, atendiendo a la importancia de la ciencia en el avance de las sociedades, así como a los riesgos de un uso inadecuado o interesado de los conocimientos científicos y a sus limitaciones.**

3er curso de la ESO
4.1 - Argumentar el valor el trabajo de las mujeres científicas y de las distintas culturas a la ciencia.
4.2 - Asociar las ideas científicas actualmente descartadas con el contexto histórico en el que predominaron, justificando los modelos teóricos a la luz de los conocimientos disponibles en un momento histórico dado y huyendo de la crítica fácil en función de los conocimientos implicados.
4.3 - Relacionar los avances tecnológicos con algunos avances científicos que los acompañaron o se asociaron a ellos en función de los saberes básicos implicados
4.4 - Argumentar la validez de las explicaciones y argumentaciones relacionándolas con las pruebas obtenidas y los modelos teóricos en los diferentes momentos de la ciencia, en función de la dificultad de las argumentaciones y modelos asociados a los contenidos básicos

**CE-5. Adoptar hábitos de vida saludable basados en el conocimiento del funcionamiento del propio cuerpo y de los peligros del uso y abuso de determinadas prácticas y del consumo de algunas sustancias.**

3er curso de la ESO
5.1 - Explicar los fundamentos de los métodos anticonceptivos, así como la efectividad real de los mismos, en base al conocimiento del funcionamiento del propio cuerpo
5.2 - Justificar las respuestas del cuerpo humano a las alteraciones producidas por lesiones o inducidas mediante enfermedades o sustancias, desde la perspectiva del modelo de ser vivo pluricelular de organización compleja, que responde mediante mecanismos de retroalimentación para mantener su homeostasis
5.3 - Explicar el concepto de homeostasis y su relación con el mantenimiento de la vida y la prevención de enfermedades

**CE6 Identificar y aceptar la sexualidad personal, y respetar la variedad de identidades de género y de orientaciones sexuales existentes, en base al conocimiento del cuerpo humano y del propio cuerpo.**

3er curso de la ESO
6.1 - Elegir con total libertad su opción relativa a orientación sexual o género entre todas las posibles.
6.2 - Argumentar en torno a las cuestiones sobre la adopción de medidas preventivas relacionadas con la práctica sexual.

**CE7 Actuar con responsabilidad participando activamente en la conservación de todas las formas de vida y del planeta en base al conocimiento de los sistemas biológicos y geológicos.**

3er curso de la ESO
7.1 - Explicar la actual biodiversidad como resultado de un proceso de selección natural, según eventos explicados actualmente por la ciencia
7.3 - Proponer soluciones para paliar las consecuencias de la actividad humana sobre el planeta o para prevenir los fenómenos responsables de las mismas
7.5 - Argumentar sobre la necesidad de conservar todas las formas de vida

**CE 10 Adoptar hábitos de comportamiento en la actividad cotidiana responsables con el entorno, aplicando criterios científicos y evitando o minimizando el impacto medioambiental.**

3er curso de la ESO
10.1 - Utilizar su conocimiento sobre el funcionamiento de los ecosistemas para detectar las acciones humanas que los alteran.
10.2 - Proponer soluciones para paliar las distintas formas de alteración humana de los ecosistemas.
10.3 - Describir las pautas principales para realizar un consumo sostenible y de proximidad, así como las consecuencias ambientales y sociales que se derivan de no aplicarlas.

**CE 11 Proponer soluciones realistas basadas en el conocimiento científico ante problemas de naturaleza ecosocial a nivel local y global, argumentar su idoneidad y actuar en consecuencia.**

3er curso de la ESO
11.1 - Proponer y participar en la adopción de medidas locales y globales de mitigación de la crisis climática orientadas a evitar que las temperaturas sigan incrementándose
11.2 – Utilizar las fuentes adecuadas para documentarse en torno a causas y posibles soluciones a los problemas ambientales que les permiten argumentar y defender sus propuestas



## CRITERIOS EVALUACIÓN 4º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

### **CE-1. Resolver problemas científicos abordables en el ámbito escolar a partir de trabajos de investigación de carácter experimental.**

Aplicar, en un trabajo práctico, la metodología propia de la ciencia para resolver las cuestiones que se le plantean en el marco de los modelos aprendidos y haciendo predicciones elaboradas.

Realizar una interpretación adecuada de los datos y extraer conclusiones que le resultan de utilidad en su conocimiento del mundo que le rodea, diferenciando variables dependientes e independientes.

Predecir el comportamiento de fenómenos en caso de que varíen las condiciones, aplicando los resultados encontrados para explicar o predecir fenómenos similares.

### **CE-2. Analizar situaciones problemáticas reales utilizando la lógica científica y explorando las posibles consecuencias de las soluciones propuestas para afrontarlas.**

Utilizar correctamente los términos técnicos adecuados a los distintos ámbitos de la ciencia.

Incorporar nuevas herramientas informáticas adecuadas a sus necesidades de trabajo.

Predecir cómo se modificaría la situación observada si cambiaran las condiciones del problema.

Aplicar las soluciones encontradas a un problema en otros contextos o situaciones próximas.

### **CE-3. Utilizar el conocimiento científico como instrumento del pensamiento crítico, interpretando y comunicando mensajes científicos, desarrollando argumentaciones y accediendo a fuentes fiables, para distinguir la información contrastada de los bulos y opiniones.**

Desarrollar argumentos frente a afirmaciones de tipo dogmático, distinguiendo la ciencia del pensamiento mágico o de la mitología en base al conocimiento del funcionamiento de la ciencia.

Contrastar posibles explicaciones de fenómenos, justificando la distinta importancia de las variables del proceso.

Elaborar documentos o productos utilizando diferentes herramientas de presentación y mostrando diferentes soluciones a un mismo problema.

Comunicarse utilizando el lenguaje científico para participar en intercambios o en debates y para interpretar o producir mensajes científicos.

Desarrollar una actitud abierta y receptiva hacia la diversidad de conocimientos, puntos de vista y enfoques.

**CE-4. Justificar la validez del modelo científico como producto dinámico que se va revisando y reconstruyendo bajo la influencia del contexto social e histórico, atendiendo a la importancia de la ciencia en el avance de las sociedades, así como a los riesgos de un uso inadecuado o interesado de los conocimientos científicos y a sus limitaciones.**

Justificar la validez de los modelos científicos en el contexto histórico en que se desarrollaron (origen de la vida, teoría celular, herencia, evolución, tectónica).

Distinguir la controversia científica de la discusión ideológica, destacando su importancia en el avance de la ciencia.

Relacionar los avances en tecnología con los progresos en el conocimiento de la naturaleza.

Relacionar los avances en el conocimiento de la genética, la evolución y la dinámica y composición terrestre con las mejoras en la salud y calidad de vida humanas.

**CE-5. Adoptar hábitos de vida saludable basados en el conocimiento del funcionamiento del propio cuerpo y de los peligros del uso y abuso de determinadas prácticas y del consumo de algunas sustancias.**

Justificar la toma de decisiones en aspectos relacionados con la sexualidad y hábitos saludables en base al conocimiento del funcionamiento del propio cuerpo.

Contrastar informaciones y puntos de vista alternativos relacionados con la sexualidad y reproducción humanas, mediante conocimientos científicos profundos y complejos.

Relacionarse con el resto de personas de manera libre y saludable respetando todas las opciones y deseos.

**CE6 Identificar y aceptar la sexualidad personal, y respetar la variedad de identidades de género y de orientaciones sexuales existentes, en base al conocimiento del cuerpo humano y del propio cuerpo.**

Argumentar adecuadamente la necesidad de conservación de todas las formas de vida en base al conocimiento de los sistemas biológicos y geológicos.



**GENERALITAT  
VALENCIANA**

Conselleria d'Educació,  
Cultura i Esport



Plaza Manuel Tolsá, S/N  
46810-Enguera (Valencia)  
Tel.: 962249085  
46020297@edu.gva.es  
portal.edu.gva.es/iesenguera/

Explicar correctamente los distintos tipos de ciclos biológicos que existen aportando ejemplos de los mismos.

Manejar claves dicotómicas distinguiendo los criterios que muestran parentesco evolutivo entre los grupos (naturales) de aquellos que no reflejan dicho parentesco.

**CE7 Actuar con responsabilidad participando activamente en la conservación de todas las formas de vida y del planeta en base al conocimiento de los sistemas biológicos y geológicos.**

Explicar los principales fenómenos geológicos a la luz de la Tectónica de Placas.

Analizar e identificar algunas de las principales interacciones entre la humanidad y el planeta relacionando los riesgos naturales que pueden afectarle, su dependencia para la obtención de los recursos y la necesidad de favorecer un uso sostenible de ellos.

Predecir la evolución del sistema mediante un razonamiento lógico y la argumentación utilizando la terminología y el lenguaje simbólico propio de la ciencia.

**CE8 Utilizar el conocimiento geológico básico sobre el funcionamiento del planeta Tierra como sistema, con el fin de analizar su impacto sobre las poblaciones y proponer y valorar actuaciones de previsión e intervención.**

Explicar la actual biodiversidad como resultado de un proceso natural a partir de un origen común y por medio de acumulación de modificaciones surgidas al azar, pero con un mayor o menor éxito adaptativo.

Explicar el papel determinante de la Geología en el conocimiento de la evolución de los seres vivos por selección natural.

Interpretar el presente de nuestro planeta y la vida que lo habita en base a los profundos cambios que han afectado a nuestro planeta en el pasado y a los organismos que lo han poblado.

Explicar el proceso de evolución humana y su relación con los cambios geológicos y ecológicos que desembocaron en su particular fisonomía.

**CE9 Analizar e interpretar los principales hitos de la historia del planeta Tierra y los principales procesos evolutivos de los sistemas naturales, atendiendo a las magnitudes del tiempo geológico implicadas.**

Explicar las causas de las alteraciones del medio ambiente y su relación con la actividad humana.
Explicar las consecuencias para las poblaciones humanas menos favorecidas de fenómenos asociados a las actividades humanas, como el cambio climático, agotamiento de recursos, acumulación de residuos, contaminación atmosférica.
Relacionar la explotación de recursos de zonas empobrecidas por parte de los países más poderosos con fenómenos como la migración, las hambrunas o la inestabilidad política y social.
Proponer soluciones para paliar las distintas formas de alteración humana de los ecosistemas.

**CE10 Adoptar hábitos de comportamiento en la actividad cotidiana responsables con el entorno, aplicando criterios científicos y evitando o minimizando el impacto medioambiental.**

Explicar los significados de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de la ONU y de algunas de las metas asociadas a los mismos.
Proponer acciones a las administraciones conducentes a la consecución de las metas de la agenda 2030.
Proponer medidas de prevención y adaptación al cambio climático y a todos los problemas de tipo ecosocial para favorecer la resiliencia de su entorno y a nivel global.

## CRITERIOS EVALUACIÓN ÁMBITO CIENTÍFICO PDC 4º

### De las competencias específicas de Biología y geología:

**CE-1. Resolver problemas científicos abordables en el ámbito escolar a partir de trabajos de investigación de carácter experimental.**

PDC 4º
Aplicar, en un trabajo práctico, la metodología propia de la ciencia para resolver las cuestiones que se le plantean en el marco de los modelos aprendidos y haciendo predicciones elaboradas.
Realizar una interpretación adecuada de los datos y extraer conclusiones que le resultan de utilidad en su conocimiento del mundo que le rodea, diferenciando variables dependientes e independientes.
Predecir el comportamiento de fenómenos en caso de que varíen las condiciones, aplicando los resultados encontrados para explicar o predecir fenómenos similares.

**CE-2. Analizar situaciones problemáticas reales utilizando la lógica científica y explorando las posibles consecuencias de las soluciones propuestas para afrontarlas.**

PDC 4º
Utilizar correctamente los términos técnicos adecuados a los distintos ámbitos de la ciencia.
Incorporar nuevas herramientas informáticas adecuadas a sus necesidades de trabajo.
Predecir cómo se modificaría la situación observada si cambiaran las condiciones del problema.
Aplicar las soluciones encontradas a un problema en otros contextos o situaciones próximas.

**CE-3. Utilizar el conocimiento científico como instrumento del pensamiento crítico, interpretando y comunicando mensajes científicos, desarrollando argumentaciones y accediendo a fuentes fiables, para distinguir la información contrastada de los bulos y opiniones.**

PDC 4º
Desarrollar argumentos frente a afirmaciones de tipo dogmático, distinguiendo la ciencia del pensamiento mágico o de la mitología en base al conocimiento del funcionamiento de la ciencia.
Contrastar posibles explicaciones de fenómenos, justificando la distinta importancia de las variables del proceso.
Elaborar documentos o productos utilizando diferentes herramientas de presentación y mostrando diferentes soluciones a un mismo problema.
Comunicarse utilizando el lenguaje científico para participar en intercambios o en debates y para interpretar o producir mensajes científicos.
Desarrollar una actitud abierta y receptiva hacia la diversidad de conocimientos, puntos de vista y enfoques.

**CE-4. Justificar la validez del modelo científico como producto dinámico que se va revisando y reconstruyendo bajo la influencia del contexto social e histórico, atendiendo a la importancia de la ciencia en el avance de las sociedades, así como a los riesgos de un uso inadecuado o interesado de los conocimientos científicos y a sus limitaciones.**

PDC 4º
Justificar la validez de los modelos científicos en el contexto histórico en que se desarrollaron (origen de la vida, teoría celular, herencia, evolución, tectónica).
Distinguir la controversia científica de la discusión ideológica, destacando su importancia en el avance de la ciencia.
Relacionar los avances en tecnología con los progresos en el conocimiento de la naturaleza.
Relacionar los avances en el conocimiento de la genética, la evolución y la dinámica y composición terrestre con las mejoras en la salud y calidad de vida humanas.

**CE-5. Adoptar hábitos de vida saludable basados en el conocimiento del funcionamiento del propio cuerpo y de los peligros del uso y abuso de determinadas prácticas y del consumo de algunas sustancias.**

PDC 4º
Justificar la toma de decisiones en aspectos relacionados con la sexualidad y hábitos saludables en base al conocimiento del funcionamiento del propio cuerpo.



**GENERALITAT  
VALENCIANA**

Conselleria d'Educació,  
Cultura i Esport



Plaza Manuel Tolsá, S/N  
46810-Enguera (Valencia)  
Tel.: 962249085  
46020297@edu.gva.es  
portal.edu.gva.es/iesenguera/

Contrastar informaciones y puntos de vista alternativos relacionados con la sexualidad y reproducción humanas, mediante conocimientos científicos profundos y complejos.

Relacionarse con el resto de personas de manera libre y saludable respetando todas las opciones y deseos.

**CE6 Identificar y aceptar la sexualidad personal, y respetar la variedad de identidades de género y de orientaciones sexuales existentes, en base al conocimiento del cuerpo humano y del propio cuerpo.**

PDC 4º

Argumentar adecuadamente la necesidad de conservación de todas las formas de vida en base al conocimiento de los sistemas biológicos y geológicos.

Explicar correctamente los distintos tipos de ciclos biológicos que existen aportando ejemplos de los mismos.

Manejar claves dicotómicas distinguiendo los criterios que muestran parentesco evolutivo entre los grupos (naturales) de aquellos que no reflejan dicho parentesco.

**CE7 Actuar con responsabilidad participando activamente en la conservación de todas las formas de vida y del planeta en base al conocimiento de los sistemas biológicos y geológicos.**

PDC 4º

Explicar los principales fenómenos geológicos a la luz de la Tectónica de Placas.

Analizar e identificar algunas de las principales interacciones entre la humanidad y el planeta relacionando los riesgos naturales que pueden afectarle, su dependencia para la obtención de los recursos y la necesidad de favorecer un uso sostenible de ellos.

Predecir la evolución del sistema mediante un razonamiento lógico y la argumentación utilizando la terminología y el lenguaje simbólico propio de la ciencia.

**CE8 Utilizar el conocimiento geológico básico sobre el funcionamiento del planeta Tierra como sistema, con el fin de analizar su impacto sobre las poblaciones y proponer y valorar actuaciones de previsión e intervención.**

PDC 4º
Explicar la actual biodiversidad como resultado de un proceso natural a partir de un origen común y por medio de acumulación de modificaciones surgidas al azar, pero con un mayor o menor éxito adaptativo.
Explicar el papel determinante de la Geología en el conocimiento de la evolución de los seres vivos por selección natural.
Interpretar el presente de nuestro planeta y la vida que lo habita en base a los profundos cambios que han afectado a nuestro planeta en el pasado y a los organismos que lo han poblado.
Explicar el proceso de evolución humana y su relación con los cambios geológicos y ecológicos que desembocaron en su particular fisonomía.

**CE9 Analizar e interpretar los principales hitos de la historia del planeta Tierra y los principales procesos evolutivos de los sistemas naturales, atendiendo a las magnitudes del tiempo geológico implicadas.**

PDC 4º
Explicar las causas de las alteraciones del medio ambiente y su relación con la actividad humana.
Explicar las consecuencias para las poblaciones humanas menos favorecidas de fenómenos asociados a las actividades humanas, como el cambio climático, agotamiento de recursos, acumulación de residuos, contaminación atmosférica.
Relacionar la explotación de recursos de zonas empobrecidas por parte de los países más poderosos con fenómenos como la migración, las hambrunas o la inestabilidad política y social.
Proponer soluciones para paliar las distintas formas de alteración humana de los ecosistemas.

**CE10 Adoptar hábitos de comportamiento en la actividad cotidiana responsables con el entorno, aplicando criterios científicos y evitando o minimizando el impacto medioambiental.**

PDC 4º
Explicar los significados de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de la ONU y de algunas de las metas asociadas a los mismos.





**GENERALITAT  
VALENCIANA**

Conselleria d'Educació,  
Cultura i Esport



**I E S  
ENGUERA**

Plaza Manuel Tolsá, S/N  
46810-Enguera (Valencia)  
Tel.: 962249085  
46020297@edu.gva.es  
portal.edu.gva.es/iesenguera/

Proponer acciones a las administraciones conducentes a la consecución de las metas de la agenda 2030.

Proponer medidas de prevención y adaptación al cambio climático y a todos los problemas de tipo ecosocial para favorecer la resiliencia de su entorno y a nivel global.

### **De las competencias específicas de Matemáticas:**

#### **Competencia 1. Resolución de problemas**

##### PDC 4º

1.1. Aplicar diferentes estrategias para resolver problemas del ámbito social o de iniciación al ámbito profesional y científico, seleccionando la más adecuada atendiendo a criterios de eficiencia y/o sencillez.

1.2. Analizar críticamente los procedimientos de resolución seguidos y aprender de los errores cometidos, incorporando alternativas planteadas por los compañeros y compañeras y proponiendo mejoras.

1.3. Comparar la solución obtenida con la solución esperada de un problema, o con la encontrada en fuentes de información, valorando si se requiere una revisión o rectificación del proceso de resolución seguido.

1.4. Generalizar el proceso de resolución de un problema dado y transferirlo a otras situaciones y contextos matemáticamente equivalentes o de mayor complejidad.

#### **Competencia 2. Razonamiento y conexiones**

##### PDC 4º

2.1. Formular conjeturas sobre propiedades o relaciones matemáticas y explorar su validez reconociendo patrones o desarrollando una cadena de procedimientos matemáticos.

2.2. Justificar los pasos de una argumentación o procedimiento matemático y generalizar algunos argumentos para hacer demostraciones sencillas.

2.3. Comparar y conectar diferentes conceptos y procedimientos matemáticos, argumentando las equivalencias y diferencias en el razonamiento empleado.

### Competencia 3. Modelización

#### PDC 4º

3.1. Establecer conexiones bidireccionales entre las matemáticas y otras disciplinas, empleando procedimientos de indagación como la identificación, inferencia, medición y clasificación.

3.2. Construir modelos matemáticos generales a nivel básico, empleando herramientas algebraicas y funcionales, que representen distintas situaciones y fenómenos reales, para interpretarlos, analizarlos y hacer predicciones.

3.3. Comparar y valorar distintos modelos matemáticos a nivel básico que describan una situación o fenómeno real.

3.4. Construir nuevos modelos matemáticos para describir fenómenos reales a partir de la transformación de otros modelos conocidos, adaptando su estructura a la situación planteada.

### Competencia 4. Pensamiento computacional

#### PDC 4º

4.1. Diseñar e implementar algoritmos utilizando la hoja de cálculo y programas de cálculo simbólico.

4.2. Reproducir y diseñar algoritmos mediante programación por bloques para resolver situaciones problemáticas

4.3. Resolver situaciones problemáticas de cierta complejidad descomponiendo y estructurando sus partes mediante algoritmos y analizando las diferentes opciones que se plantean.

4.4. Analizar situaciones complejas en juegos de lógica o de tablero abstractos, desarrollando un método sistemático y creativo para tomar la decisión más adecuada, o determinar la estrategia ganadora, en caso de existir

4.5. Tomar decisiones adecuadas en situaciones de reto, adecuadas al nivel madurativo,



**GENERALITAT  
VALENCIANA**

Conselleria d'Educació,  
Cultura i Esport



Plaza Manuel Tolsá, S/N  
46810-Enguera (Valencia)  
Tel.: 962249085  
46020297@edu.gva.es  
portal.edu.gva.es/iesenguera/

cognitivo y evolutivo del alumnado, mediante el análisis lógico y la implementación de estrategias algorítmicas.

### Competencia 5. Representaciones

PDC 4º
5.1. Manejar con precisión las representaciones icónico-manipulativas, numéricas, simbólico-algebraicas, tabulares, funcionales, geométricas y gráficas de objetos matemáticos.
5.2. Realizar conversiones bidireccionales entre las representaciones icónico-manipulativas, numéricas, simbólico-algebraicas, tabulares, funcionales, geométricas y gráficas de objetos matemáticos.
5.3. Seleccionar el simbolismo matemático adecuado para describir matemáticamente situaciones correspondientes al ámbito social y de iniciación a los ámbitos profesional y científico.

### Competencia 6. Comunicación

PDC 4º
6.1. Comunicar ideas matemáticas empleando el nivel de lenguaje formal adecuado a la situación madurativa, cognitiva y evolutiva del alumnado.
6.2. Explicar y dar significado matemático a informaciones relativas a situaciones problemáticas del ámbito social o de iniciación a ámbitos profesional y científico.
6.3. Argumentar y debatir sobre situaciones relevantes con claridad y solidez apoyándose en el lenguaje matemático.

### Competencia 7. Relevancia social, cultural y científica

PDC 4º
7.1. Reconocer el contenido matemático de carácter numérico, espacial, geométrico, algebraico o funcional presente en el arte, la ingeniería y la organización económica y social.
7.2. Valorar la importancia del desarrollo de las matemáticas como motor del avance científico y tecnológico, y como medio para afrontar los principales desafíos del siglo XX
7.3. Valorar los aspectos históricos de las matemáticas más relevantes y su relación con la historia de la humanidad.
7.4. Reconocer el carácter universal de las matemáticas y su importancia clave en la comprensión del universo.

### Competencia 8. Gestión de las emociones y de las actitudes

PDC 4º
8.1. Identificar los factores relevantes en la comprensión y aprendizaje de los procesos matemáticos, y tomar la actitud adecuada para la superación y la mejora personal.
8.2. Desarrollar el pensamiento crítico y creativo en una variedad de situaciones a partir del trabajo matemático, tanto individual como en equipo
8.3. Reforzar la autoestima y mejorar el autoconcepto a través de la resolución de situaciones problemáticas y de aprendizaje que involucren destrezas y procedimientos matemáticos.



**GENERALITAT  
VALENCIANA**

Conselleria d'Educació,  
Cultura i Esport



Plaza Manuel Tolsá, S/N  
46810-Enguera (Valencia)  
Tel.: 962249085  
46020297@edu.gva.es  
portal.edu.gva.es/iesenguera/

**De las competencias específicas de Física y química:**

**CE1. Resolver problemas científicos abordables en el ámbito escolar a partir de trabajos de investigación de carácter experimental.**

PDC 4º
Investigar si una sustancia es simple o compuesta a partir de las reacciones de descomposición o síntesis a que da lugar.
Investigar experimentalmente el comportamiento de sustancias orgánicas.
Realizar en el laboratorio síntesis de polímeros.
Realizar diseños experimentales para el cálculo de la velocidad y la aceleración de un móvil.
Realizar diseños experimentales para el estudio de la caída de graves.
Investigar experimentalmente procesos ondulatorios como la reflexión y refracción de la luz.
Realizar investigaciones sobre el equilibrio de los cuerpos rígidos basándose en la noción de centro de gravedad.
Construir dispositivos de transformación energética, como motores o pilas.

**CE2. Analizar y resolver situaciones problemáticas del ámbito de la Física y la Química utilizando la lógica científica y alternando las estrategias del trabajo individual con el trabajo en equipo.**

PDC 4º
Analizar los enunciados de las situaciones planteadas y describir la situación a la que se pretende dar respuesta, identificando las variables que intervienen, así como su carácter escalar o vectorial.
Elegir, al resolver un determinado problema, el tipo de estrategia más adecuada, justificando adecuadamente su elección.
Buscar y seleccionar la información necesaria para la resolución de la situación en problemas con algunos grados de apertura.
Expresar, utilizando el lenguaje matemático adecuado a su nivel, el procedimiento que se ha seguido en la resolución de un problema.
Comprobar e interpretar las soluciones encontradas.
Participar en equipos de trabajo para resolver los problemas planteados, apoyar a compañeros y compañeras demostrando empatía y reconociendo sus aportaciones y utilizar el diálogo igualitario para resolver conflictos y discrepancias.

**CE3. Utilizar el conocimiento científico como instrumento del pensamiento crítico, interpretando y comunicando mensajes científicos, desarrollando argumentaciones y accediendo a fuentes fiables, para distinguir la información contrastada de los bulos y opiniones.**

PDC 4º
Aportar argumentos consistentes, coherentes y congruentes para defender una postura ante el planteamiento de determinadas controversias científicas.
Aportar razones a favor y en contra de una conclusión determinada.
Explicitar los criterios por los que unas teorías ofrecen una mejor interpretación que otras frente a un fenómeno determinado.



**GENERALITAT  
VALENCIANA**

Conselleria d'Educació,  
Cultura i Esport



Plaza Manuel Tolsá, S/N  
46810-Enguera (Valencia)  
Tel.: 962249085  
46020297@edu.gva.es  
portal.edu.gva.es/iesenguera/

Utilizar estrategias de filtrado para seleccionar información en medios digitales, identificando las fuentes de las que procede y aportando razones para descartar las fuentes no fiables.

**CE4. Justificar la validez del modelo científico como producto dinámico que se va revisando y reconstruyendo con influencia del contexto social e histórico, atendiendo la importancia de la ciencia en el avance de las sociedades, a los riesgos de un uso inadecuado o interesado de los conocimientos y a sus limitaciones.**

PDC 4º
Describir las causas por las que se produce en el s. XX un momento propicio para el desarrollo de los modelos atómicos.
Describir el desarrollo e importancia de las sociedades científicas y su reconocimiento social.
Describir el papel de los y las científicas en los conflictos bélicos, estableciendo cómo afectan estos al desarrollo de la ciencia y discutiendo posturas éticas.

**CE5. Utilizar modelos de Física y Química para identificar, caracterizar y analizar algunos fenómenos naturales, así como para explicar otros fenómenos de características similares.**

PDC 4º
Utilizar el modelo atómico de Thomson para explicar los fenómenos de electrificación y la formación de iones.
Utilizar el modelo atómico de Rutherford para explicar la existencia de isótopos y algunos fenómenos radiactivos.
Utilizar el modelo de interacción física para explicar las fuerzas y los cambios en el movimiento.

.Utilizar el modelo de energía para explicar algunos fenómenos ondulatorios

**CE6. Utilizar adecuadamente el lenguaje científico propio de la Física y la Química en la interpretación y transmisión de información.**

PDC 4º
Reconocer la terminología conceptual propia del área y utilizarla correctamente en actividades orales y escritas.
Leer textos, tanto argumentativos como expositivos, en formatos diversos propios del área utilizando las estrategias de comprensión lectora para obtener información y aplicarla en la reflexión sobre el contenido.
Escribir textos argumentativos propios del área en diversos formatos y soportes, cuidando sus aspectos formales, aplicando las normas de corrección ortográfica y gramatical, para transmitir de forma organizada sus conocimientos con un lenguaje no discriminatorio.

**CE7. Interpretar la información que se presenta en diferentes formatos de representación gráfica y simbólica utilizados en la Física y la Química.**

PDC 4º
Representar gráficamente las fuerzas que actúan sobre un cuerpo en una dimensión.
Relacionar las magnitudes de velocidad, aceleración y fuerza con una expresión matemática y aplicar correctamente las principales ecuaciones.
Distinguir claramente entre las unidades de velocidad y aceleración, así como entre magnitudes lineales y angulares.
Utilizar un sistema de referencia para representar los elementos del movimiento mediante vectores, justificando la relatividad del movimiento y clasificando los movimientos por sus características
Emplear las representaciones gráficas de posición y velocidad en función del tiempo para deducir la velocidad media e instantánea y justificar si un movimiento es acelerado o no





**GENERALITAT  
VALENCIANA**

Conselleria d'Educació,  
Cultura i Esport



Plaza Manuel Tolsá, S/N  
46810-Enguera (Valencia)

Tel.: 962249085

46020297@edu.gva.es

portal.edu.gva.es/iesenguera/

Emplear las representaciones gráficas de espacio y velocidad en función del tiempo para deducir la velocidad media e instantánea y justificar si un movimiento es acelerado o no.

Representar mediante ecuaciones las transformaciones de la materia de manera consistente con el principio de conservación de la materia.

Escribir fórmulas sencillas de los compuestos de carbono

**CE8. Distinguir las diferentes manifestaciones de la energía e identificar sus formas de transmisión, su conservación y disipación, en contextos cercanos al alumnado.**

PDC 4º

Diferenciar entre trabajo mecánico y trabajo fisiológico. Explicar que el trabajo consiste en la transmisión de energía de un cuerpo a otro mediante una fuerza que desplaza su punto de aplicación.

Identificar la potencia con la rapidez con que se realiza un trabajo y explicar la importancia de esta magnitud en la industria y la tecnología.

Relacionar la variación de energía mecánica que ha tenido lugar en un proceso con el trabajo con que se ha realizado. Aplicar de forma correcta el principio de conservación de la energía en el ámbito de la mecánica.

Explicar las características fundamentales de los movimientos ondulatorios. Identificar hechos reales en los que se manifieste un movimiento ondulatorio.

Relacionar la formación de una onda con la propagación de la perturbación que la origina.

Indicar las características que deben tener los sonidos para ser audibles. Describir la naturaleza de la emisión sonora.

**CE9. Identificar y caracterizar las sustancias a partir de sus propiedades físicas para relacionar los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos.**

PDC 4º
Identificar hidrocarburos sencillos y representarlos mediante su fórmula molecular, describiendo sus aplicaciones, y reconocer los grupos funcionales presentes en moléculas de especial interés.
Justificar la gran cantidad de compuestos orgánicos existentes, así como la formación de macromoléculas y su importancia en los seres vivos.
Describir algunas de las principales sustancias químicas aplicadas en diversos ámbitos de la sociedad: agrícola, alimentario, construcción e industrial.
Explicar las características básicas de compuestos químicos de interés social: petróleo y derivados, y fármacos. Explicar los peligros del uso inadecuado de los medicamentos.
Explicar las características básicas de los procesos radiactivos, su peligrosidad y sus aplicaciones.

**CE10. Caracterizar los cambios químicos como transformación de unas sustancias en otras diferentes, reconociendo la importancia de las transformaciones químicas en actividades y procesos cotidianos.**

PDC 4º
Explicar los procesos de oxidación y combustión, y analizar su incidencia en el medio ambiente.
Explicar las características de los ácidos y de las bases y realizar experiencias de neutralización.
Utilizar la noción de cantidad de sustancia para realizar cálculos en reacciones químicas.



**GENERALITAT  
VALENCIANA**

Conselleria d'Educació,  
Cultura i Esport



Plaza Manuel Tolsá, S/N  
46810-Enguera (Valencia)  
Tel.: 962249085  
46020297@edu.gva.es  
portal.edu.gva.es/iesenguera/

**CE11. Identificar las interacciones como causa de las transformaciones que tienen lugar en nuestro entorno físico para poder intervenir en el mismo, modificando las condiciones que nos permitan una mejora en nuestras condiciones de vida**

PDC 4º
Utilizar las nociones básicas de la estática de fluidos para describir sus aplicaciones.
Explicar cómo actúan los fluidos sobre los cuerpos que flotan o están sumergidos en ellos aplicando el Principio de Arquímedes.
Identificar las fuerzas que actúan sobre un cuerpo, generen o no aceleraciones.
Describir los principios de la Dinámica y aportar a partir de ellas una explicación científica a los movimientos cotidianos. Determinar la importancia de la fuerza de rozamiento en la vida real.
Identificar las fuerzas implicadas en fenómenos cotidianos señalando las interacciones del cuerpo en relación con otros cuerpos.
Identificar el carácter universal de la fuerza de la gravitación y vincularlo a una visión del mundo sujeto a leyes que se expresan en forma matemática.