

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE SA 1

CONTENIDOS LA TIERRA Y LA VIDA

La formación de la Tierra y la diferenciación en capas. Estructura interna de la Tierra. Los métodos de observación indirectos Estudios sísmicos (ondas P y ondas S) para el conocimiento de las capas terrestres. Explicación de la dinámica terrestre: De la teoría de la deriva continental a la teoría de la tectónica de placas. Pruebas y fenómenos asociados. Geología y origen de las Islas Canarias. Telesforo Bravo. Premio Canarias de Investigación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

2. Justificar la estructura en capas internas de la Tierra interpretando la propagación de las ondas sísmicas P y S, así como la teoría de la deriva continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan. Explicar la teoría de la tectónica de placas y relacionarla con los fenómenos que se producen en la actividad de las placas terrestres. Analizar las principales teorías sobre el origen de las islas Canarias.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados: 5, 6, 7.

Criterios de calificación (rúbricas)				COMPETENCIAS						
Insuficiente (1-4)	Suficiente/bien (5-6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)	1	2	3	4	5	6	7
Justifica con poco acierto la estructura de capas internas de la Tierra a través de la interpretación de las ondas sísmicas P y S, así como la dinámica terrestre, utilizando con incorrección e inexactitud la teoría de la deriva continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan. Explica de manera confusa y sin rigor la teoría de la tectónica de placas y la relaciona con incoherencias relevantes con los fenómenos que se producen en la actividad de las placas terrestres. Analiza de forma superficial las principales teorías sobre el origen de las islas Canarias.	Justifica de forma escueta la estructura de capas internas de la Tierra a través de la interpretación de las ondas sísmicas P y S, así como la dinámica terrestre, utilizando, sin dificultad destacable con la ayuda adecuada, la teoría de la deriva continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan. Explica de forma elemental la teoría de la tectónica de placas y la relaciona con alguna incoherencia con los fenómenos que se producen en la actividad de las placas terrestres. Analiza con cierta profundidad las principales teorías sobre el origen de las islas Canarias.	Justifica de forma clara la estructura de capas internas de la Tierra a través de la interpretación de las ondas sísmicas P y S, así como la dinámica terrestre, utilizando con corrección la teoría de la deriva continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan. Explica con detalle la teoría de la tectónica de placas y la relaciona de forma coherente con los fenómenos que se producen en la actividad de las placas terrestres. Analiza con profundidad las principales teorías sobre el origen de las islas Canarias.	Justifica de forma clara y fundamentada la estructura de capas internas de la Tierra a través de la interpretación de las ondas sísmicas P y S, así como la dinámica terrestre, utilizando con corrección y exactitud la teoría de la deriva continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan. Explica con precisión destacable la teoría de la tectónica de placas y la relaciona de forma muy coherente con los fenómenos que se producen en la actividad de las placas terrestres. Analiza con destacable profundidad las principales teorías sobre el origen de las islas Canarias.	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

- 5. Justifica la teoría de la deriva continental a partir de las pruebas geográficas, paleontológicas, geológicas y paleoclimáticas.**
- 6. Utiliza la tectónica de placas para explicar la expansión del fondo oceánico y la actividad sísmica y volcánica en los bordes de las placas.**
- 7. Relaciona la existencia de diferentes capas terrestres con la propagación de las ondas sísmicas a través de ellas.**

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE SA 2										
CONTENIDOS LA TIERRA Y LA VIDA										
<p>Origen de la vida en la Tierra. De la síntesis prebiótica a los primeros organismos: principales hipótesis La generación espontánea. Del fijismo al evolucionismo. Evolución de las teorías hasta las últimas investigaciones. La selección natural darwiniana y su explicación genética actual. Pruebas de la evolución de las especies..Evolución de los seres vivos. Teorías sobre los mecanismos de la evolución (selección natural de Darwin, etc). El proceso de hominización. De los homínidos fósiles al homo sapiens. La Paleontología en Canarias. Aportaciones del Doctor Chil y Naranjo.</p>										
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE										
<p>3. Explicar la evolución de las diferentes teorías científicas sobre el origen de la vida en la Tierra hasta llegar a los conocimientos actuales. Indicar las principales pruebas que apoyan la Teoría de la Evolución de las Especies por Selección Natural de Darwin y utilizarla para explicar la evolución de los seres vivos en la Tierra. Conocer la evolución desde los primeros homínidos hasta el Homo sapiens y justificar las diferentes adaptaciones que nos han hecho evolucionar. Valorar la importancia de la paleontología en Canarias.</p> <p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados: 8, 9, 10, 11, 12, 13.</p>										
Criterios de calificación (rúbricas)				COMPETENCIAS						
Insuficiente (1-4)	Suficiente/bien (5-6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)	1	2	3	4	5	6	7
Explica superficialmente y con errores , incluso con la ayuda suministrada, la evolución de las diferentes teorías científicas sobre el origen de la vida en la Tierra, indica de manera errónea e incoherente las principales pruebas que apoyan la Teoría de la Evolución de las Especies por Selección Natural de Darwin y las utiliza para explicar sin precisión y de forma confusa la evolución de los seres vivos en la Tierra. Conoce con errores importantes la evolución desde los primeros homínidos hasta el Homo sapiens y justifica sin rigor y sin fundamentar las diferentes adaptaciones que nos han hecho evolucionar. Valora con gran dificultad, aún siendo guiado , la importancia de la paleontología en Canarias.	Explica de forma básica la evolución de las diferentes teorías científicas sobre el origen de la vida en la Tierra, indica sin lagunas importantes las principales pruebas que apoyan la Teoría de la Evolución de las Especies por Selección Natural de Darwin y las utiliza para explicar de forma elemental la evolución de los seres vivos en la Tierra. Conoce sin errores importantes la evolución desde los primeros homínidos hasta el Homo sapiens y justifica de forma fundamentada aunque con algún error poco relevante las diferentes adaptaciones que nos han hecho evolucionar. Valora de forma casi autónoma la importancia de la paleontología en Canarias.	Explica de forma exhaustiva la evolución de las diferentes teorías científicas sobre el origen de la vida en la Tierra, indica con seguridad las principales pruebas que apoyan la Teoría de la Evolución de las Especies por Selección Natural de Darwin y las utiliza para explicar con detalle la evolución de los seres vivos en la Tierra. Conoce con corrección la evolución desde los primeros homínidos hasta el Homo sapiens y justifica de forma fundamentada diferentes adaptaciones que nos han hecho evolucionar. Valora de forma autónoma la importancia de la paleontología en Canarias.	Explica con rigor y de forma exhaustiva la evolución de las diferentes teorías científicas sobre el origen de la vida en la Tierra, indica con seguridad y claridad las principales pruebas que apoyan la Teoría de la Evolución de las Especies por Selección Natural de Darwin y las utiliza para explicar con precisión destacable la evolución de los seres vivos en la Tierra. Conoce con exactitud y corrección la evolución desde los primeros homínidos hasta el Homo sapiens y justifica de forma rigurosa y fundamentada las diferentes adaptaciones que nos han hecho evolucionar. Valora con autonomía y rigor la importancia de la paleontología en Canarias.	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

- 8. Conoce y explica las diferentes teorías acerca del origen de la vida en la Tierra.**
- 9. Describe las pruebas biológicas, paleontológicas y moleculares que apoyan la teoría de la evolución de las especies.**
- 10. Enfrenta las teorías de Darwin y Lamarck para explicar la selección natural.**
- 11. Establece las diferentes etapas evolutivas de los homínidos hasta llegar al *Homo sapiens*, estableciendo sus características fundamentales, tales como capacidad craneal y altura.**
- 12. 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.**
- 13. Describe las últimas investigaciones científicas en torno al conocimiento del origen y desarrollo de la vida en la Tierra.**

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE SA 3										
CONTENIDOS AVANCES EN BIOMEDICINA										
Evolución histórica del concepto de enfermedad y de sus métodos de diagnóstico y tratamiento. La medicina frente a la pseudociencia y la paraciencia. Los trasplantes. Técnicas y aplicaciones. Las células madre. Tipos, obtención y aplicaciones. Los condicionantes de la investigación médica y farmacéutica. Los fármacos y su uso responsable. El sistema sanitario y su uso responsable. La investigación biomédica en Canarias.										
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE										
4. Analizar la evolución histórica en la concepción y tratamiento de las enfermedades y distinguir entre la ciencia médica y lo que no lo es, diferenciando la información procedente de fuentes científicas, de aquella que proviene de pseudociencias u otros campos que persiguen objetivos meramente comerciales y económicos en relación con la medicina. Analizar los trasplantes de órganos valorando sus ventajas y limitaciones, en especial, los llevados a cabo en Canarias. Conocer los distintos tipos de célula madre, indicando los usos actuales y futuros. Tomar conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica y hacer un uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos. Valorar el Sistema Canario de Salud y la investigación médico-farmacéutica que se realiza en Canarias. Estándares de aprendizaje evaluables relacionados: 14, 15, 16, 17, 18, 19.										
Criterios de calificación (rúbricas)				COMPETENCIAS						
Insuficiente (1-4)	Suficiente/bien (5-6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)	1	2	3	4	5	6	7
Analiza de manera superficial la evolución histórica en la concepción y tratamiento de las enfermedades, distingue de forma imprecisa entre la ciencia médica y lo que no lo es y diferencia con incorrecciones importantes la información procedente de fuentes científicas de otra procedente de pseudociencias u otros campos que persiguen objetivos meramente comerciales y económicos en relación con la Medicina. Analiza sin detalle ni rigor la relevancia de los trasplantes de órganos, en especial los llevados a cabo en Canarias, y valora de forma inexacta y sin justificar sus ventajas y limitaciones. Conoce superficialmente y con errores relevantes los distintos tipos de célula madre e indica de forma confusa y superficial los usos actuales y futuros. Toma conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica y del uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos, valorando superficialmente el Sistema Canario de Salud y la investigación médico farmacéutica en Canarias.	Analiza con cierta profundidad la evolución histórica en la concepción y tratamiento de las enfermedades, distingue de forma básica entre la ciencia médica y lo que no lo es y diferencia sin errores importantes la información procedente de fuentes científicas de otra procedente de pseudociencias u otros campos que persiguen objetivos meramente comerciales y económicos en relación con la Medicina. Analiza con poco detalle la relevancia de los trasplantes de órganos, en especial los llevados a cabo en Canarias, y valora con razonamientos básicos sus ventajas y limitaciones. Conoce con algunas incorrecciones los distintos tipos de célula madre e indica con sencillez y sin muchos detalles los usos actuales y futuros. Toma conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica y del uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos, valorando de forma poco detallada el Sistema Canario de Salud y la investigación médico farmacéutica en Canarias.	Analiza con profundidad la evolución histórica en la concepción y tratamiento de las enfermedades, distingue con bastante precisión entre la ciencia médica y lo que no lo es y diferencia con claridad la información procedente de fuentes científicas de otra procedente de pseudociencias u otros campos que persiguen objetivos meramente comerciales y económicos en relación con la Medicina. Analiza de manera detallada la relevancia de los trasplantes de órganos, en especial los llevados a cabo en Canarias, y valora de forma bastante razonada sus ventajas y limitaciones. Conoce correctamente los distintos tipos de célula madre e indica con bastante claridad los usos actuales y futuros. Toma conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica y del uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos, valorando con detalle el Sistema Canario de Salud y la investigación médico farmacéutica en Canarias.	Analiza con profundidad destacable la evolución histórica en la concepción y tratamiento de las enfermedades, distingue con precisión entre la ciencia médica y lo que no lo es y diferencia con seguridad y claridad la información procedente de fuentes científicas de otra procedente de pseudociencias u otros campos que persiguen objetivos meramente comerciales y económicos en relación con la Medicina. Analiza de manera detallada y rigurosa la relevancia de los trasplantes de órganos, en especial los llevados a cabo en Canarias, y valora de forma razonada sus ventajas y limitaciones. Conoce en profundidad los distintos tipos de célula madre e indica de forma clara los usos actuales y futuros. Toma conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica y del uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos, valorando en profundidad el Sistema Canario de Salud y la investigación médico farmacéutica en Canarias.	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

14. Conoce la evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades.
15. Establece la existencia de **alternativas a la medicina tradicional, valorando su fundamento científico y los riesgos que conllevan.**
16. Propone **los trasplantes como alternativa en el tratamiento de ciertas enfermedades, valorando sus ventajas e inconvenientes.**
17. Describe el **proceso que sigue la industria farmacéutica para descubrir, desarrollar, ensayar y comercializar los fármacos.**
18. Justifica la necesidad de hacer un **uso racional de la sanidad y de los medicamentos.**
19. **Discrimina la información recibida sobre tratamientos médicos y medicamentos en función de la fuente consultada.**

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE SA 4

CONTENIDOS LA REVOLUCIÓN GENÉTICA

Evolución de la investigación genética. Hechos relevantes. Estructura, localización y codificación de la información genética. Proyectos actuales relacionados con el conocimiento del genoma humano. La ingeniería genética y sus aplicaciones (obtención de fármacos, transgénicos, terapias génicas, etc). La reproducción asistida y la selección embrionaria. Técnicas y aplicaciones. Obtención de células madre. Su utilización para generar tejidos, órganos y organismos completos. Repercusiones sociales de la investigación, los conocimientos y las técnicas de la genética como el uso de: los transgénicos, las células madre, la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones y la clonación. La bioética. Los límites de la investigación científica. Base genética de las enfermedades prevalentes en Canarias.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

5. Reconocer los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética, los componentes del ADN y su estructura, obteniendo, seleccionando y valorando las informaciones más relevantes sobre el ADN, el código genético, la ingeniería genética y sus aplicaciones médicas. Conocer los proyectos actuales para terminar de descifrar el genoma humano, tales como *HapMap* y *Encode*. Valorar las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas y las repercusiones sociales de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones, analizando los posibles usos de la clonación. Establecer el procedimiento empleado en la obtención de distintos tipos de células madre, así como indicar su potencialidad para generar tejidos, órganos e incluso organismos completos, identificando algunos problemas sociales, bioéticos y dilemas morales debidos a la aplicación de la genética: obtención de transgénicos, reproducción asistida y clonación, y que definan sus límites en un marco de respeto a la dignidad humana. Analizar la base genética de las enfermedades prevalentes en Canarias.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados: 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28.

Criterios de calificación (rúbricas)				COMPETENCIAS						
Insuficiente (1-4)	Suficiente/bien (5-6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)	1	2	3	4	5	6	7
Selecciona y valora sin razonamiento alguno las informaciones más relevantes sobre el ADN, el código genético, la ingeniería genética y sus aplicaciones médicas, e identifica de forma inadecuada los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética, los componentes del ADN y su estructura. Identifica con dificultad, incluso disponiendo de pautas detalladas los proyectos actuales para terminar de descifrar el genoma humano, valora de forma incorrecta las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas así como las repercusiones sociales de la reproducción asistida, y la selección y conservación de embriones, analizando con gran dificultad los posibles usos de la clonación. Establece con errores , incluso después de ayudas detalladas, el método de obtención de los distintos tipos de células madre, así como su potencialidad para generar tejidos, órganos e incluso organismos completos, e identifica con errores y omisiones algunos problemas sociales, bioéticos y dilemas morales debidos a la aplicación de la genética. Analiza superficialmente la base genética de las enfermedades prevalentes en Canarias.	Selecciona y valora con algún razonamiento las informaciones más relevantes sobre el ADN, el código genético, la ingeniería genética y sus aplicaciones médicas, e identifica de forma aproximada los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética, los componentes del ADN y su estructura. Identifica a partir de pautas concretas los proyectos actuales para terminar de descifrar el genoma humano, valora con alguna corrección las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas así como las repercusiones sociales de la reproducción asistida, y la selección y conservación de embriones, analizando de forma dirigida los posibles usos de la clonación. Establece a partir de indicaciones detalladas el método de obtención de los distintos tipos de células madre, así como su potencialidad para generar tejidos, órganos e incluso organismos completos, e identifica con poco detalle algunos problemas sociales, bioéticos y dilemas morales debidos a la aplicación de la genética. Analiza con alguna profundidad la base genética de las enfermedades prevalentes en Canarias.	Obtiene, selecciona y valora de forma bastante razonada las informaciones más relevantes sobre el ADN, el código genético, la ingeniería genética y sus aplicaciones médicas, e identifica con alguna imprecisión los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética, los componentes del ADN y su estructura. Identifica a partir de indicaciones generales los proyectos actuales para terminar de descifrar el genoma humano, valora con corrección las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas así como las repercusiones sociales de la reproducción asistida, y la selección y conservación de embriones, analizando de forma adecuada los posibles usos de la clonación. Establece a partir de indicaciones generales el método de obtención de los distintos tipos de células madre, así como su potencialidad para generar tejidos, órganos e incluso organismos completos, e identifica con detalle algunos problemas sociales, bioéticos y dilemas morales debidos a la aplicación de la genética. Analiza con profundidad la base genética de las enfermedades prevalentes en Canarias.	Selecciona y valora con razonamientos fundamentados las informaciones más relevantes sobre el ADN, el código genético, la ingeniería genética y sus aplicaciones médicas, e identifica con precisión los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética, los componentes del ADN y su estructura. Identifica de forma autónoma y precisa los proyectos actuales para terminar de descifrar el genoma humano, valora con corrección y fluidez las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas así como las repercusiones sociales de la reproducción asistida, y la selección y conservación de embriones, analizando completa y detalladamente los posibles usos de la clonación. Establece de manera autónoma el método de obtención de los distintos tipos de células madre, así como su potencialidad para generar tejidos, órganos e incluso organismos completos, e identifica con detalle y precisión algunos problemas sociales, bioéticos y dilemas morales debidos a la aplicación de la genética. Analiza con profundidad y coherencia la base genética de las enfermedades prevalentes en Canarias.	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

20. Conoce y explica el desarrollo histórico de los estudios llevados a cabo dentro del campo de la genética.
- 21. 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.**
- 22. 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.**
- 23. Analiza las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.**
- 24. Establece las repercusiones sociales y económicas de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.**
- 25. Describe y analiza las posibilidades que ofrece la clonación en diferentes campos.**
- 26. Reconoce los diferentes tipos de células madre en función de su procedencia y capacidad generativa, estableciendo en cada caso las aplicaciones principales.**
- 27. Valora, de forma crítica, los avances científicos relacionados con la genética, sus usos y consecuencias médicas y sociales.**
- 28. Explica las ventajas e inconvenientes de los alimentos transgénicos, razonando la conveniencia o no de su uso.**

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE SA 5

CONTENIDOS NUEVAS TECNOLOGÍAS

La evolución del mundo analógico al digital. Las razones del cambio. Ordenadores: Hardware y software. Evolución de la Informática y mejora en la calidad de la tecnología digital. Fundamentos básicos de los avances tecnológicos más significativos: dispositivos digitales como GPS (Sistema de Posicionamiento Global) o GLONASS (Sistema de navegación global por satélite), telefonía móvil, pantallas digitales, tecnología LED (Diodo Emisor de Luz) y su aplicación en pantallas planas y como fuente de iluminación fría etc.. Beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico en la sociedad actual. La brecha digital. Valoración del uso de la tecnología digital en Canarias, en especial la gran expansión en la utilización de la telefonía móvil.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

6. Valorar las razones del cambio del mundo analógico al digital. Describir la evolución que se ha producido en la informática, desde los primeros ordenadores, los teléfonos móviles o las pantallas digitales, hasta los modelos más actuales, siendo consciente del avance logrado en parámetros tales como tamaño, capacidad de proceso, almacenamiento, conectividad, portabilidad, etc. Analizar el fundamento de algunos de los avances más significativos en las Tecnologías de la Información y la comunicación en la actualidad y justificar los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico. Valorar el uso de la tecnología digital en Canarias, en especial la utilización de la telefonía móvil.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados: 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37.

Criterios de calificación (rúbricas)				COMPETENCIAS						
Insuficiente (1-4)	Suficiente/bien (5-6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)	1	2	3	4	5	6	7
Valora sin profundizar y de forma incoherente las razones del cambio del mundo analógico al digital. Describe con gran dificultad la evolución que se ha producido en la informática, y es consciente del avance logrado en sus parámetros. Analiza de forma muy abreviada e insuficiente el fundamento de algunos de los avances más significativos en las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la actualidad y justifica de forma incoherente los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico. Valora sin razonamiento ni fundamentación el uso de la tecnología digital en Canarias, en especial la utilización de la telefonía móvil.	Valora con cierta profundidad las razones del cambio del mundo analógico al digital. Describe sin dificultad destacable la evolución que se ha producido en la informática, y es consciente del avance logrado en sus parámetros. Analiza brevemente el fundamento de algunos de los avances más significativos en las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la actualidad y justifica con algunas incoherencias no relevantes los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico. Valora con algún razonamiento el uso de la tecnología digital en Canarias, en especial la utilización de la telefonía móvil.	Valora con profundidad las razones del cambio del mundo analógico al digital. Describe con fluidez la evolución que se ha producido en la informática, y es consciente del avance logrado en sus parámetros. Analiza de forma exhaustiva el fundamento de algunos de los avances más significativos en las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la actualidad y justifica con coherencia los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico. Valora de forma bastante razonada el uso de la tecnología digital en Canarias, en especial la utilización de la telefonía móvil.	Valora con profundidad y coherencia las razones del cambio del mundo analógico al digital. Describe con fluidez destacable la evolución que se ha producido en la informática, y es consciente del avance logrado en sus parámetros. Analiza con originalidad y de manera exhaustiva el fundamento de algunos de los avances más significativos en las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la actualidad y justifica con profundidad y coherencia los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico. Valora con razonamientos fundamentados el uso de la tecnología digital en Canarias, en especial la utilización de la telefonía móvil.	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

29. Reconoce la evolución histórica del ordenador en términos de tamaño y capacidad de proceso.
- 30. 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.**
31. Utiliza con propiedad conceptos específicamente asociados al uso de Internet.
- 32. Compara las prestaciones de dos dispositivos dados del mismo tipo, uno basado en la tecnología analógica y otro en la digital.**
- 33. Explica cómo se establece la posición sobre la superficie terrestre con la información recibida de los sistemas de satélites GPS o GLONASS.**
34. Establece y describe la infraestructura básica que requiere el uso de la telefonía móvil.
- 35. Explica el fundamento físico de la tecnología LED y las ventajas que supone su aplicación en pantallas planas e iluminación.**
36. Conoce y describe las especificaciones de los últimos dispositivos, valorando las posibilidades que pueden ofrecer al usuario.
- 37. Valora de forma crítica la constante evolución tecnológica y el consumismo que origina en la sociedad.**

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE SA 6

CONTENIDOS INTERNET

Internet un mundo interconectado. Cambios que Internet está provocando en la sociedad. El uso responsable de Internet y los problemas asociados como los delitos informáticos, dependencias, la huella digital en Internet y la consiguiente pérdida de privacidad, sobreinformación y selección de información adecuada, etc. La revolución de las telecomunicaciones. Análisis de la evolución del uso de Internet y de las redes sociales en Canarias. La investigación de la robótica y la Inteligencia artificial en Canarias. Roberto Moreno Premio Canarias de Investigación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

7. Valorar, de forma crítica y fundamentada, los cambios que Internet está provocando en la sociedad y mostrar, mediante exposiciones y debates, los problemas relacionados con los delitos informáticos, la huella digital o el rastro que dejamos en Internet y la consiguiente pérdida de privacidad, o la excesiva dependencia que puede causar su uso. Justificar que se es consciente de la importancia que tienen las nuevas tecnologías en la sociedad actual participando en debates en los que comparte su opinión, elaborando redacciones o mediante la elaboración de comentarios de texto. Analizar la evolución del uso de Internet y de las redes sociales en Canarias, y valorar también la importancia de la investigación sobre inteligencia artificial y robótica en el archipiélago.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados: 38, 39, 40, 41, 42.

Criterios de calificación (rúbricas)				COMPETENCIAS						
Insuficiente (1-4)	Suficiente/bien (5-6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)	1	2	3	4	5	6	7
Valora de manera mecánica y superficial los cambios que Internet está provocando en la sociedad y muestra falta de respeto e interés , mediante exposiciones y debates, hacia los problemas relacionados con los delitos informáticos, la huella digital o el rastro que dejamos en Internet y la consiguiente pérdida de privacidad, así como la excesiva dependencia que puede causar su uso. Justifica de forma errónea la gran importancia que tienen las nuevas tecnologías en la sociedad actual y participa sin interés y superficialmente en debates en los que comparte su opinión. Analiza de forma incorrecta la evolución del uso de Internet y de las redes sociales en Canarias, y valora de forma mecánica la importancia de la investigación sobre inteligencia artificial y robótica en el archipiélago.	Valora de manera general los cambios que Internet está provocando en la sociedad mediante exposiciones y debates, demostrando interés inconstante hacia los problemas relacionados con los delitos informáticos, la huella digital o el rastro que dejamos en Internet y la consiguiente pérdida de privacidad, así como hacia la excesiva dependencia que puede causar su uso. Justifica con algunos errores la gran importancia que tienen las nuevas tecnologías en la sociedad actual y participa con pautas claras y detalladas en debates en los que comparte su opinión. Analiza de forma adecuada la evolución del uso de Internet y de las redes sociales en Canarias, y valora de manera superficial la importancia de la investigación sobre inteligencia artificial y robótica en el archipiélago.	Valora de manera fundamentada los cambios que Internet está provocando en la sociedad mediante exposiciones y debates, demostrando cierto interés hacia los problemas relacionados con los delitos informáticos, la huella digital o el rastro que dejamos en Internet y la consiguiente pérdida de privacidad, así como hacia la excesiva dependencia que puede causar su uso. Justifica adecuadamente la gran importancia que tienen las nuevas tecnologías en la sociedad actual y participa con convencimiento en debates en los que comparte su opinión. Analiza correctamente la evolución del uso de Internet y de las redes sociales en Canarias, y valora con deliberación la importancia de la investigación sobre inteligencia artificial y robótica en el archipiélago.	alora de manera fundamentada y con criterio propio los cambios que Internet está provocando en la sociedad mediante exposiciones y debates, demostrando respeto e interés , hacia los problemas relacionados con los delitos informáticos, la huella digital o el rastro que dejamos en Internet y la consiguiente pérdida de privacidad, así como hacia la excesiva dependencia que puede causar su uso. Justifica de forma reflexiva y racional la gran importancia que tienen las nuevas tecnologías en la sociedad actual y participa activa y críticamente en debates en los que comparte su opinión. Analiza completa y detalladamente la evolución del uso de Internet y de las redes sociales en Canarias, y valora con actitud crítica la importancia de la investigación sobre inteligencia artificial y robótica en el archipiélago.	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

38. Justifica el **uso de las redes sociales**, señalando las **ventajas que ofrecen y los riesgos que suponen**.
39. Determina los **problemas a los que se enfrenta Internet** y las **soluciones que se barajan**.
40. Describe **en qué consisten los delitos informáticos más habituales**.
41. Pone de manifiesto **la necesidad de proteger los datos mediante encriptación, contraseña, etc.**
42. Señala las implicaciones sociales del desarrollo tecnológico.

CRITERIO DE EVALUACIÓN COMÚN A TODAS LAS SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Este criterio de evaluación será evaluado en cada situación de aprendizaje de forma continua, pues en todas ellas será trabajado relacionándolo con diferentes contenidos.

Clasificación de las Ciencias y su importancia. Ciencia y pseudociencia. Valoración de la cultura científica para entender la sociedad actual. Identificación de los métodos de las ciencias: la investigación científica. Relaciones entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medioambiente (Relaciones CTSA). La Historia de la Ciencia. Las revoluciones científicas. Biografías de científicos. Las mujeres científicas. Búsqueda, tratamiento y transmisión de la información científica mediante el uso de diferentes fuentes. Reflexión científica y toma de decisiones con contenido científico y tecnológico ante situaciones personales, sociales y globales. La ciencia en Canarias. Científicos canarios. Los premios Canarias de investigación. Reconocimiento de Los centros de investigación científica en Canarias.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Obtener, seleccionar y valorar información sobre distintos temas científicos y tecnológicos actuales y de repercusión social, estimar su contenido y comunicar las conclusiones e ideas en distintos soportes, utilizando las tecnologías de la información y comunicación, para formarse y transmitir opiniones propias y argumentadas. Valorar la importancia de las estrategias de investigación científica y aplicar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico para abordar interrogantes y problemas relacionados con la Ciencia y la Tecnología. Conocer y valorar la Ciencia que se desarrolla en Canarias, sus principales protagonistas, en especial los Premios Canarias de Investigación y sus centros de investigación.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados: 1, 2, 3, 4.

Criterios de calificación (rúbricas)				COMPETENCIAS						
Insuficiente (1-4)	Suficiente/bien (5-6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)	1	2	3	4	5	6	7
Valora muy superficialmente incluso con ayuda la importancia de las estrategias de investigación científica y las aplica, con errores e imprecisiones a pesar de la ayuda, para abordar interrogantes y problemas relacionados con la ciencia y la tecnología. Selecciona y valora de manera confusa e insegura informaciones sobre distintos temas científicos y tecnológicos de repercusión social, y comunica empleando una terminología científica confusa e inadecuada las conclusiones e ideas en distintos soportes, utilizando las tecnologías de la información y comunicación, para formarse y transmitir opiniones propias argumentadas. Conoce y valora sin rigor y con errores la ciencia en Canarias, los principales científicos y sus centros de investigación científica, así como los nombres y aportaciones de los Premios Canarias de Investigación.	Valora con generalidades la importancia de las estrategias de investigación científica y las aplica con ayuda y algunas imprecisiones para abordar interrogantes y problemas relacionados con la ciencia y la tecnología. Selecciona y valora con dudas importantes informaciones sobre distintos temas científicos y tecnológicos de repercusión social, y comunica empleando una terminología científica muy básica las conclusiones e ideas en distintos soportes, utilizando las tecnologías de la información y comunicación, para formarse y transmitir opiniones propias argumentadas. Conoce y valora, con corrección en lo importante , la ciencia en Canarias, los principales científicos y sus centros de investigación científica, así como los nombres y aportaciones de los Premios Canarias de Investigación.	Valora con convencimiento la importancia de las estrategias de investigación científica y las aplica correctamente para abordar interrogantes y problemas relacionados con la ciencia y la tecnología. Selecciona y valora con solvencia informaciones sobre distintos temas científicos y tecnológicos de repercusión social, y comunica con claridad y soltura las conclusiones e ideas en distintos soportes, utilizando las tecnologías de la información y comunicación, para formarse y transmitir opiniones propias argumentadas. Conoce y valora correctamente la ciencia en Canarias, los principales científicos y sus centros de investigación científica, así como los nombres y aportaciones de los Premios Canarias de Investigación.	Valora críticamente y con autonomía la importancia de las estrategias de investigación científica y las aplica correctamente y con precisión para abordar interrogantes y problemas relacionados con la ciencia y la tecnología. Selecciona y valora con profundidad y solvencia informaciones sobre distintos temas científicos y tecnológicos de repercusión social, y comunica con claridad y profundidad las conclusiones e ideas en distintos soportes, utilizando las tecnologías de la información y comunicación, para formarse y transmitir opiniones propias argumentadas. Conoce y valora con rigor y corrección la ciencia en Canarias, los principales científicos y sus centros de investigación científica, así como los nombres y aportaciones de los Premios Canarias de Investigación.	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

- 1. Analiza un texto científico o una fuente científico-gráfica, valorando de forma crítica, tanto su rigor y fiabilidad, como su contenido.**
- 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.**
- 3. Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia.**
- 4. Realiza comentarios analíticos de artículos divulgativos relacionados con la ciencia y la tecnología, valorando críticamente el impacto en la sociedad de los textos y/o fuentes científico-gráficas analizadas y defiende en público sus conclusiones.**