

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE		
1. IDENTIFICACIÓN		
CURSO 4º ESO Cultura Científica	TÍTULO O TAREA: 1. El conocimiento del universo. ¿Investigamos sobre el universo y los agujeros negros?	
TEMPORALIZACIÓN 8-10 sesiones		
PRIMER TRIMESTRE SEGUNDO TRIMESTRE TERCER TRIMESTRE		
2. JUSTIFICACIÓN		
<p>Esta situación de aprendizaje parte de algunas ideas que apuntan a la posibilidad de poder viajar de forma rápida en el espacio y en el tiempo a través de los agujeros negros.</p> <p>Este hecho hace que sea un buen momento para centrar la atención en las competencias y en los saberes asociados al aprendizaje basado en el desarrollo de proyectos bajo una visión crítica y analítica de la sociedad que nos rodea, permitiéndonos ser protagonistas en fenómenos, conflictos y paradigmas sociales relacionados con la aplicación del conocimiento científico y el desarrollo tecnológico. Esta conexión permitirá interrelacionar los elementos del currículo con actividades y tareas vinculadas con la realidad, favoreciendo la transferencia de los aprendizajes interpelando al alumnado sobre aspectos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las teorías sobre el origen del universo y la colonización del espacio • ¿De verdad Venus podría albergar vida? • Imágenes para la historia • El terraplanismo y otras «alternativas» • Mujeres que estudiaron el universo • ¿Es necesaria la exploración espacial? 		
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
<p>A través de las acciones que se proponen, el producto final será doble:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un artículo de divulgación científica sobre los agujeros negros. • Investigar biografía del «cerebro» a entrevistar (etapa 2 del reto de curso: entrevistar a un «cerebro»). <p>El producto final ayudará al alumnado a comprender el mundo en el que vive desde una ciudadanía global comprometida, responsable y activa; lo que contribuirá a la adquisición y desarrollo de las competencias clave y específicas.</p>		
4. CONCRECIÓN CURRICULAR		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		
<p>2. Utilizar con solvencia y responsabilidad diversas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando las destrezas básicas para la selección y utilización de la información de carácter científico proveniente de las mismas.</p> <p>DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, CCL3, STEM1, CD1, CD2, CD3, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CC3, CE1.</p>		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
2.1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con temas científicos de la actualidad.	CCI.4.B.1. Estrategias para la búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes. CCI.4.B.2. Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información.	Piensa... Actividades 1-2 (pág. 44). Lee... Actividades 1-4 (pág. 45). Conoce a ... Actividades (págs. 48-49). Producto final. Artículo de divulgación científica sobre los agujeros negros (pág. 51).
2.2. Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.	CCI.4.B.1. Estrategias para la búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes. CCI.4.B.2. Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información. CCI.4.B.4 Aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.	Situación de aprendizaje (digital). Exploración (Fase 3). Situación de aprendizaje (digital). Aplicación (Fase 5).
2.3. Comunicar conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir conclusiones propias argumentadas.	CCI.4.B.2. Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información. CCI.4.B.3. El debate como medio de intercambio de información y de argumentación de opiniones personales.	Introducción a la unidad. Lectura y debate (págs. 28-29). El conocimiento del universo a través de la historia. Lectura y debate (págs. 30-31). La estructura y el origen del universo. Lectura y debate (págs. 32-37). El conocimiento del sistema solar. Lectura y debate (págs. 38-41). ¿Estamos solos en el universo? Lectura y debate (págs. 42-43). Observa... Imágenes para la historia (pág. 46). Opina... (pág. 47).

		Debate... La exploración espacial, ¿necesaria o no? (pág. 50). Situación de aprendizaje (digital). Aplicación (Fase 5). Situación de aprendizaje (digital). Conclusión (Fase 6).
--	--	---

4. Desarrollar hábitos de trabajo en equipo, de debate y evaluación sobre propuestas y aplicaciones de los últimos avances científicos, en relación con el estudio del Universo, que aparecen en los medios de comunicación, y los realizados en la Comunidad Autónoma Andaluza.

DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM2, CD1, CPSAA4.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
4.1. Conocer, mediante búsquedas por la web, las teorías que han surgido sobre el origen del Universo (Big Bang).	CCI.4.D.1. Evaluación de las teorías más actualizadas y creencias no científicas sobre el origen del Universo.	Introducción a la unidad. Lectura y debate (págs. 28-29). La estructura y el origen del universo. Lectura y debate (págs. 32-37). Piensa... Actividades 1-2 (pág. 44). Opina... (pág. 47). Producto final. Artículo de divulgación científica sobre los agujeros negros (pág. 51).
4.2. Señalar qué observaciones ponen de manifiesto la existencia de un agujero negro, y cuáles son sus características.	CCI.4.D.2. Aproximación al estudio de los agujeros negros y su importancia en el estudio del Universo.	
4.3. Describir la organización del Universo y cómo se agrupan las estrellas y los planetas.	CCI.4.D.3. Apreciación de la exploración del Universo desde Andalucía. CCI.4.D.4. La organización del Universo, agrupaciones de estrellas y planetas.	

5. Conocer y valorar los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos, reconociendo las aportaciones del conocimiento científico al descubrimiento y uso de materiales, y cómo esto ha influenciado en la sociedad humana, a lo largo de la historia.

DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA1, CPSAA2, CC1, CE2.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
5.1. Realizar estudios sencillos y presentar conclusiones sobre aspectos relacionados con los materiales y su influencia en el desarrollo de la Humanidad.	CCI.4.B.1. Estrategias para la búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes. CCI.4.B.2. Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información.	Piensa... Actividades 1-2 (pág. 44). Lee... Actividades 1-4 (pág. 45). Conoce a ... Actividades (págs. 48-49). Producto final. Artículo de divulgación científica sobre los agujeros negros (pág. 51). Situación de aprendizaje (digital). Aplicación (Fase 5).

CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL/PERFIL DE SALIDA

Comp. Esp.	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC				
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	
2	*		*						*					*	*	*			*		*	*				*		*							
4										*				*								*													
5	*									*		*		*					*	*				*						*					

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. CP competencia plurilingüe. STEM competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. CD competencia digital. CPSAA competencia personal, social y de aprender a aprender. CC competencia ciudadana. CE competencia emprendedora. CCEC competencia en conciencia y expresión culturales.

* Tanto la clasificación como la temporalización de las actividades son una propuesta editorial, quedando sujetas a la decisión y al criterio del docente.

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

ACTIVIDADES y DESCRIPCIÓN	EJERCICIOS	TEMP. *	C. EVAL.	RECURSOS	METODOLOGÍA
MOTIVACIÓN *: Planteamiento del reto o desafío y objetivos de aprendizaje.					La metodología que seguiremos en el planteamiento de estas actividades es coherente con la establecida en la programación didáctica de la materia. En este sentido podemos destacar: <ul style="list-style-type: none"> • Uso de la imagen y la lectura como elemento motivador que, posteriormente, conllevará a plantear el reto de la situación de aprendizaje. • Activación y conexión con los conocimientos previos del alumnado: Reflexión y expresión mediante algunas preguntas cortas. • Interacción y participación activa del alumnado como elemento clave.
Conocemos la situación de aprendizaje Contexto al que se deberá dar respuesta a través de las experiencias de aprendizaje y propuesta de acción final.	- Lectura de texto, debate e interpretación de imágenes. - Aplica...ruta a seguir.	½ sesión.	2.3 4.1 4.2 4.3	Recursos digitales <ul style="list-style-type: none"> • Plan TIC-TAC • Situación de aprendizaje (digital). • Vídeo: Empezamos con... 'Una mirada al cosmos' • Presentación: La historia de Atlas Otros recursos: <ul style="list-style-type: none"> • Libro de texto del alumnado • Material bibliográfico • Consultas en Internet 	

ACTIVACIÓN *: Conexión con los conocimientos previos.			
<p>Reflexionamos sobre la situación de aprendizaje Se invita al alumnado a que reflexione y se exprese acerca de cómo ha sido el conocimiento del universo a lo largo de la historia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Cómo se ha formado el universo? - ¿Qué crees que descubriremos en el espacio en los próximos cincuenta años? - Si fueras astronauta, ¿a qué planeta te gustaría viajar y qué te gustaría descubrir allí? - ¿Por qué algunas estrellas son más brillantes que otras? - ¿Por qué crees que puede suceder esto? - ¿Crees que hay vida en otros planetas? ¿Por qué sí o por qué no? - Si descubriéramos vida en otro planeta, ¿cómo crees que cambiaría nuestra forma de ver el universo? 	<p>½ sesión.</p>	<p>Recursos digitales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan TIC-TAC • Situación de aprendizaje (digital). • Vídeo: Empezamos con... 'Una mirada al cosmos' • Presentación: La historia de Atlas <p>Otros recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libro de texto del alumnado • Material bibliográfico • Consultas en Internet
EXPLORACIÓN * (Actividades de Exploración): Reflexión, vivencia, experimentación del aprendizaje...			
<p>El conocimiento del universo a través de la historia y la estructura y el origen del universo. El conocimiento que los seres humanos tenemos sobre el universo ha cambiado mucho a lo largo de la historia y ha evolucionado a medida que ha avanzado la tecnología de la que hemos dispuesto para observarlo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lectura y debate del apartado. - Exploración de los recursos complementarios. - Visualiza el fragmento del episodio de El cazador de cerebros para explorar qué sabemos sobre la estructura y origen del universo. - Hacer un resumen siguiendo un guion. - Completar un esquema. 	<p>1 sesión.</p>	<p>Recursos digitales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades interactivas • Situación de aprendizaje (digital). • Presentación: La evolución de las ideas sobre el universo • Infografía: Las primeras creencias sobre el universo • Organizador gráfico: Línea de tiempo • Biografía de Ptolomeo • Biografía de Galileo Galilei • Biografía de Isaac Newton • La carrera espacial • Presentación: Las agencias espaciales • Infografía: Algunas agencias espaciales • Imagen interactiva: Así es la estación Espacial Internacional • Presentación: La astrofísica • Información: Algunos desarrollos tecnológicos fruto de la investigación espacial • Presentación: Los tipos de galaxias • Presentación: Los tipos de estrellas • Vídeo: El Big bang <p>Otros recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libro de texto del alumnado • Material bibliográfico • Consultas en Internet
<p>El conocimiento del sistema solar Nuestro sistema solar es como sistema planetario con una única estrella, ocho planetas y otros objetos girando alrededor de esta estrella que llamamos sol.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lectura y debate del apartado. - Exploración de los recursos complementarios. - Visualiza el fragmento de El cazador de cerebros para conocer a Fabiola Gianotti y a Rebeca González. - Decir con qué disciplina científica están relacionados los "cerebros" conocidos y cuál es el objeto de su investigación más destacada. 	<p>1 sesión.</p>	<p>Recursos digitales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades interactivas • Situación de aprendizaje (digital). • Presentación: El origen de la Tierra • Presentación: Los planetas del sistema solar • Vídeo: Tormentas solares • Vídeo: El movimiento de traslación de la Tierra • Vídeo: Eclipse • Infografía: Algunas características de los planetas del sistema solar <p>Otros recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libro de texto del alumnado
<ul style="list-style-type: none"> • Uso de recursos, estrategias y herramientas enmarcados en el DUA. • Técnicas y estrategias de para el desarrollo del pensamiento y componentes del Plan lingüístico, especialmente de comprensión y expresión oral. 			
<p>En la misma línea de la metodología planteada en las fases de motivación y activación, se fomenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La actividad y la participación del alumnado como uno de los activos básicos. • El trabajo individual y cooperativo del alumnado. • Puesta en acción de múltiples oportunidades de aprendizaje, • Metodologías activas. • Estrategias interactivas • Uso de las tecnologías de la información y de la comunicación. • Acercamiento al patrimonio natural cultural, científico e histórico de Andalucía • Recursos, estrategias y herramientas enmarcados en el Desarrollo Universal para el Aprendizaje (DUA) • Acercamiento a la investigación científica. • Estrategias y destrezas del Plan lingüístico. 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Hacer un resumen siguiendo un guion. - Completar un esquema. 			<ul style="list-style-type: none"> • Material bibliográfico • Consultas en Internet
<p>¿Estamos solos en el universo? Desde que el ser humano tomó conciencia de que el universo se extendía más allá de la Tierra y una vez que la ciencia se sacudió la influencia de la mitología, surgió la duda sobre si la vida podía encontrarse fuera de nuestro planeta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lectura y debate del apartado. - Exploración de los recursos complementarios. - Visualiza fragmentos de El cazador de cerebros para: <ul style="list-style-type: none"> • Saber qué hay más allá del conocimiento del universo: el desarrollo tecnológico y la educación. • Ver una versión científica de «españoles por el mundo», porque no todo va a ser ciencia. • Plantearse otros interrogantes científicos, como, por ejemplo, qué es la antimateria y cómo es una fábrica de antimateria. - Hacer un resumen siguiendo un guion. - Completar un esquema. 	1 sesión	2.3	<p>Recursos digitales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades interactivas • Situación de aprendizaje (digital). • Vídeo: Vida en Marte • Información: Algunos planetas candidatos para albergar vida <p>Otros recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libro de texto del alumnado • Material bibliográfico • Consultas en Internet
<p>Actividades competenciales: El conocimiento del universo Sí, el universo tuvo un principio. Sí, el universo continúa evolucionando. Y sí, cada uno de los átomos de nuestro cuerpo salió de la gran explosión en esos hornos termonucleares de gran masa llamados estrellas. No estamos simplemente en el universo, además, somos parte de él. Se podría decir que somos la facultad que tiene el universo de conocerse a sí mismo. Y tan solo estamos empezando.</p>	<p>Tras la lectura de los apartados y exploración de los recursos complementarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Piensa... las teorías sobre el origen del universo y la colonización del espacio - Lee... ¿de verdad venus podría albergar vida? - Observa... imágenes para la historia - Opina... el terraplanismo y otras «alternativas» - Conoce a... mujeres que estudiaron el universo - Debate... ¿Es necesaria la exploración espacial? 	2 sesiones	<p>2.1 2.2 2.3 4.1 4.2 4.3 5.1</p>	<p>Recursos digitales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades interactivas • Situación de aprendizaje (digital). • Presentación: La paradoja de Fermi • Técnica de pensamiento: El espejo • Documento: Cómo buscar información en la Red • Imagen interactiva: El bumper 2 • Llave de pensamiento: La imagen • Documentos: Texto argumentativo (el debate), Hablar en público y Para escribir mejor <p>Otros recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libro de texto del alumnado • Material bibliográfico • Consultas en Internet
<p>Conoce a... Presentación de algunas mujeres científicas. Aportaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Dónde nacieron? - ¿Qué estudiaron o qué formación recibieron? - Acontecimiento histórico importante que sucediera en la época en la que vivieron. - ¿Encontraron dificultades para desarrollar su trabajo? - ¿Fue reconocido su trabajo en la época en la que vivieron? 	1 sesión	<p>2.1 2.2 5.1</p>	<p>Recursos digitales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Situación de aprendizaje (digital). • Vídeos: ODS 12 • Mi profesión: Piloto de aeronaves • Mi profesión: Astrónoma • Pirámide vocacional <p>Otros recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libro de texto del alumnado • Material bibliográfico • Consultas en Internet

APLICACIÓN *: Transferencia de lo aprendido. Realización del producto final.					
Producto final Conexión con la situación de aprendizaje.	- Elaborar un artículo de divulgación científica sobre los agujeros negros. -Entrevistar a un «cerebro» que se dedica a la ciencia.	2 sesiones	2.1 2.2 4.1 4.2 4.3 5.1	Recursos digitales <ul style="list-style-type: none"> • Situación de aprendizaje (digital). • Plan TICTAC • Plan lingüístico Otros recursos: <ul style="list-style-type: none"> • Libro de texto del alumnado • Material bibliográfico • Consultas en Internet 	Continuando con la metodología expresada, en este tipo de actividades se potenciará: <ul style="list-style-type: none"> • La actividad y la participación del alumnado como uno de los activos básicos. • El trabajo individual y cooperativo del alumnado. • Puesta en acción de múltiples oportunidades de aprendizaje, • Metodologías activas. • Estrategias interactivas • Uso de las tecnologías de la información y de la comunicación. • Recursos, estrategias y herramientas enmarcados en el Desarrollo Universal para el Aprendizaje (DUA) • Acercamiento a la investigación científica. • Estrategias y destrezas del Plan lingüístico. • Uso de las TIC-TAC.
ESTRUCTURACIÓN *: Actividades para organizar las ideas resultado de tu exploración realizando estas actividades					
Actividades de estructuración Conexión con la situación de aprendizaje.	- Hacer un resumen de lo tratado en la unidad siguiendo un guion -Completar un esquema con los aspectos clave tratados en la unidad. - Nombrar a todos los «cerebros» que aparecen en el episodio de El Cazador de Cerebros y relacionarlos con la disciplina científica a la que se dedican y el objeto de su investigación más destacada.	1 sesión	2.1 2.2 4.1 4.2 4.3 5.1	Recursos digitales <ul style="list-style-type: none"> • Situación de aprendizaje (digital). • Plan TICTAC • Plan lingüístico Otros recursos: <ul style="list-style-type: none"> • Libro de texto del alumnado • Material bibliográfico • Consultas en Internet 	Continuando con la metodología expresada, en este tipo de actividades se potenciará: <ul style="list-style-type: none"> • La actividad y la participación del alumnado como uno de los activos básicos. • El trabajo individual y cooperativo del alumnado. • Puesta en acción de múltiples oportunidades de aprendizaje, • Metodologías activas. • Estrategias interactivas • Uso de las tecnologías de la información y de la comunicación. • Recursos, estrategias y herramientas enmarcados en el Desarrollo Universal para el Aprendizaje (DUA) • Acercamiento a la investigación científica. • Estrategias y destrezas del Plan lingüístico. • El uso de los recursos TIC TAC.
CONCLUSIÓN *: Difusión de resultados y evaluación.					
Portfolio Reflexión sobre lo aprendido y difusión de los productos finales.	- ¿Qué has aprendido y cómo ha sido el proceso de aprendizaje?:	1 sesión	2.3	<ul style="list-style-type: none"> • Situación de aprendizaje (digital). • Cuestionario, rúbrica y diana para reflexionar sobre cómo y qué se ha aprendido • Glosario. El conocimiento del universo • Juego de escape (break out) sobre el conocimiento del universo • Aprende jugando. Rueda de palabras sobre el conocimiento del universo • Pon a prueba lo que sabes sobre el conocimiento del universo • Plan TICTAC • Plan lingüístico • Evaluación interactiva Otros recursos: <ul style="list-style-type: none"> • Libro de texto del alumnado • Material bibliográfico • Consultas en Internet 	Para finalizar, en este tipo de actividades se aplicará: <ul style="list-style-type: none"> • La actividad y la participación del alumnado como uno de los activos básicos. • El trabajo individual y cooperativo del alumnado. • Puesta en acción de múltiples oportunidades de aprendizaje, • Metodologías activas. • Estrategias interactivas • Recursos, estrategias y herramientas enmarcados en el Desarrollo Universal para el Aprendizaje (DUA) • Estrategias y destrezas del Plan lingüístico.

5.1. METODOLOGÍA.

Todas las situaciones de aprendizaje seguirán la metodología establecida en la programación didáctica de la materia. En este sentido podemos destacar:

- *La actividad y participación del alumnado será uno de los activos básicos* que debemos fomentar, de tal modo que favorezca el pensamiento racional y crítico.
- *El trabajo individual y cooperativo del alumnado* en el aula, que conlleva la lectura, la investigación, así como las diferentes posibilidades de expresión, integrando referencias a la vida cotidiana del alumnado y a su entorno. De este modo se potenciará la capacidad reflexiva y de aprender por sí mismos y la capacidad de búsqueda selectiva y el tratamiento de la información a través de diferentes soportes, de forma que sean capaces de crear, organizar y comunicar su propio conocimiento.
- *Se proporcionan múltiples oportunidades de aprendizaje*, para que, de manera activa, el alumnado construya y amplíe el conocimiento estableciendo conexiones entre lo que ya sabe y lo nuevo que debe aprender, y dé significado a dichas relaciones.
- *Se emplean metodologías activas* (Técnicas de pensamiento, de aprendizaje cooperativo, educación emocional, uso de las TIC-TAC, ...) que fomenten el aprendizaje favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas dotando de funcionalidad y transferibilidad los aprendizajes. Igualmente se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizar el aula mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas.
- En todos estos procesos se *utilizarán las tecnologías de la información y de la comunicación de manera habitual* tanto en los procesos de enseñanza como en los de aprendizaje.
- *Propone un acercamiento al patrimonio natural cultural, científico e histórico de Andalucía* y a sus espacios de expresión literaria, artística, científica, histórica, geográfica, ...
- *Integra un conjunto de recursos, estrategias y herramientas enmarcados en el Desarrollo Universal para el Aprendizaje (DUA)* que favorecen la motivación del alumnado, facilitan su acceso y comprensión de la información y la comunicación de sus logros.
- *Se fomenta un acercamiento a la investigación científica.*
- *Se ponen en juego todas las estrategias y destrezas del Plan lingüístico* con su gran contribución al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística y la competencia plurilingüe.

6. ADAPTACIONES DUA

Principio 3. Proporcionar múltiples formas de implicación.	Principio 1: Proporcionar múltiples formas de representación.	Principio 2: Proporcionar múltiples formas de Acción y Expresión.
Pauta 7. Proporcionar opciones para el interés.	Pauta 1. Proporcionar opciones para la percepción.	Pauta 4. Proporcionar opciones para la acción física.
Doble página inicial: <ul style="list-style-type: none"> • Reflexión y expresión mediante algunas preguntas cortas. • Producto final y reto • ODS. 	Versión digital. Recursos digitales de la unidad: <ul style="list-style-type: none"> • Lecturas y Presentaciones. • Infografías e imágenes interactivas. • Vídeos. • Actividades interactivas 	Recursos digitales: <ul style="list-style-type: none"> • Actividades interactivas. • Herramientas digitales. • Recursos manipulativos. Aplica: Piensa... Lee... Observa... Opina... y Debate...
Pauta 8. Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	Pauta 2. Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.
Actividades competenciales. Plan lingüístico. ODS. Uso de las TIC-TAC. Desarrollo del pensamiento. Aprendizaje cooperativo. Educación emocional.	Aclaraciones al margen. Imágenes reales. Recursos web en diferentes soportes para presentar la información.	Aprendizajes esenciales y actividades de aplicación: <ul style="list-style-type: none"> • Fichas de refuerzo y de ampliación. • Producto final y reto Plan lingüístico. «Saber escuchar y hablar en público» para trabajar y reflexionar Numerosas actividades con diferentes niveles de dificultad
Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación	Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión	Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas
Portafolio: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué has aprendido? • Producto final y reto • Reflexiona cómo has aprendido • Herramientas de Evaluación y Autoevaluación (competenciales y de saberes). 	Doble página inicial: Reflexión y expresión mediante algunas preguntas cortas. Recurso digital: "Audiovisuales" Actividades competenciales. Producto final y reto	Aplica: Piensa... Lee... Observa... Opina... y Debate... Esquema general. Organizadores gráficos.

7. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA**MEDIDAS GENERALES**

La variedad de actividades, las claves y la tarea que se proponen, se han diseñado para contribuir a que el alumnado adquiera los aprendizajes de manera progresiva adecuándonos a los diversos estilos de aprendizaje. Se proponen actividades tanto de tipo literal y reproductivo como de carácter más competencial que incorporan procesos cognitivos más complejos asociados a inferencias, valoraciones y creaciones de productos, combinando estrategias y destrezas de pensamiento, aprendizaje cooperativo, educación emocional, cultura emprendedora y el uso de las TIC. De igual modo disponemos de actividades complementarias de refuerzo y ampliación para ofrecer una respuesta más adaptada al amplio abanico de los estilos de aprendizaje del alumnado. Además de todo ello, el profesorado hará referencia a medidas más concretas de acuerdo con las características a su grupo.

Recursos:

- Propuesta de diversidad: refuerzo y ampliación
- Propuestas variadas de evaluación.

Además, de entre las medidas generales que nos permite la normativa vigente, en esta situación de aprendizaje utilizaremos (*dejar solo las que correspondan*):

- Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento.
- Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula.
- Desdoblamientos de grupos en las áreas de carácter instrumental.
- Agrupamientos flexibles para la atención del alumnado en un grupo específico.
- Acción tutorial.
- Metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos.
- Actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas.
- Actuaciones de prevención y control del absentismo.

MEDIDAS ESPECÍFICAS

Como medidas específicas, de acuerdo con la normativa vigente, en esta situación de aprendizaje utilizaremos (*dejar solo las que correspondan*):

- Programas de refuerzo del aprendizaje.
- Programas de profundización.
- Apoyo dentro del aula por PT, AL, personal complementario u otro personal.
- Programas específicos para el tratamiento personalizado del alumnado NEAE.
- Atención educativa al alumnado por situaciones de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.
- Flexibilización de la escolarización para el alumnado de altas capacidades.
- Escolarización en un curso inferior al correspondiente por edad del alumnado de incorporación tardía en el sistema educativo.
- Atención específica para el alumnado que se incorpora tardíamente y presenta graves carencias en la comunicación lingüística.
- Programas de adaptación curricular:
 - Adaptación curricular de acceso.
 - Adaptaciones curriculares significativas.
 - Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades intelectuales.

8. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS				
		Insuficiente (IN) Del 1 al 4	Suficiente (SU) Del 5 al 6	Bien (BI) Entre el 6 y el 7	Notable (NT) Entre el 7 y el 8	Sobresaliente (SB) Entre el 9 y el 10
2.1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con temas científicos de la actualidad.	Trabajos escritos y de investigación. Intervenciones en clase: exposición oral. Participación en trabajos cooperativos. Hábitos personales, actitud y autonomía personal. Cuaderno del alumnado. (Rúbricas, registros y/o dianas)	Obtiene de manera limitada informaciones relacionadas con temas científicos de la actualidad. La selección y valoración de la información son mínimas o ausentes.	Obtiene informaciones relacionadas con temas científicos de la actualidad. Selecciona siempre con ayuda y casi nunca las valora.	Obtiene y selecciona con ayuda informaciones relacionadas con temas científicos de la actualidad. Solo a veces, las valora.	Obtiene, selecciona y valora, con frecuencia, informaciones relacionadas con temas científicos de la actualidad.	Obtiene, selecciona y valora informaciones relacionadas con temas científicos de la actualidad.
2.2. Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.	Trabajos escritos y de investigación. Intervenciones en clase: exposición oral. Participación en trabajos cooperativos. Hábitos personales, actitud y autonomía personal. (Rúbricas, registros y/o dianas)	Mínimamente valora la importancia de la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana	En ocasiones, valora la importancia de la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.	Valora, a menudo, la importancia de la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.	Valora, con frecuencia, la importancia de la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.	Valora la importancia de la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.

<p>2.3. Comunicar conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir conclusiones propias argumentadas.</p>	<p>Trabajos escritos y de investigación. Intervenciones en clase: exposición oral. Intervenciones en clase: exposición con herramientas digitales. Participación en trabajos cooperativos. Hábitos personales, actitud y autonomía personal. Cuaderno del alumnado. Uso de las TIC y las TAC. (Rúbricas, registros y/o dianas)</p>	<p>Rara vez, comunica conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando, con gran dificultad, las tecnologías de la información y comunicación sin llegar a transmitir conclusiones propias argumentadas.</p>	<p>Comunica conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, pero con limitaciones y ayuda siempre en la utilización de las tecnologías de la información y comunicación, con dificultades para transmitir conclusiones propias argumentadas.</p>	<p>Comunica conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando con ayuda y revisión siempre las tecnologías de la información y comunicación para transmitir conclusiones propias argumentadas.</p>	<p>Comunica de manera notoria conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando casi siempre de forma eficaz las tecnologías de la información y comunicación para transmitir conclusiones propias argumentadas.</p>	<p>Comunica conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir conclusiones propias argumentadas.</p>
<p>4.1. Conocer, mediante búsquedas por la web, las teorías que han surgido sobre el origen del Universo (Big Bang).</p>	<p>Búsqueda y tratamiento de la información. Trabajos escritos y de investigación. Intervenciones en clase: exposición oral. Pruebas orales y escritas. Cuaderno del alumnado. (Rúbricas, registros y/o dianas)</p>	<p>Mínimamente conoce, mediante búsquedas por la web, las teorías que han surgido sobre el origen del Universo (Big Bang).</p>	<p>Conoce, con gran dificultad, mediante búsquedas por la web, las teorías que han surgido sobre el origen del Universo (Big Bang).</p>	<p>Conoce, con ayuda, mediante búsquedas por la web, las teorías que han surgido sobre el origen del Universo (Big Bang).</p>	<p>Conoce, de manera notoria, mediante búsquedas por la web, las teorías que han surgido sobre el origen del Universo (Big Bang).</p>	<p>Conoce, mediante búsquedas por la web, las teorías que han surgido sobre el origen del Universo (Big Bang).</p>
<p>4.2. Señalar qué observaciones ponen de manifiesto la existencia de un agujero negro, y cuáles son sus características.</p>	<p>Búsqueda y tratamiento de la información. Trabajos escritos y de investigación. Intervenciones en clase: exposición oral. Pruebas orales y escritas. Cuaderno del alumnado. (Rúbricas, registros y/o dianas)</p>	<p>Apenas señala observaciones que pongan de manifiesto la existencia de un agujero negro, y cuáles son sus características.</p>	<p>A veces y con dificultad, señala observaciones que pongan de manifiesto la existencia de un agujero negro, y cuáles son sus características.</p>	<p>A veces, señala observaciones que pongan de manifiesto la existencia de un agujero negro, y cuáles son sus características.</p>	<p>Con frecuencia, señala observaciones que pongan de manifiesto la existencia de un agujero negro, y cuáles son sus características.</p>	<p>Señala observaciones que pongan de manifiesto la existencia de un agujero negro, y cuáles son sus características.</p>
<p>4.3. Describir la organización del Universo y cómo se agrupan las estrellas y los planetas.</p>	<p>Búsqueda y tratamiento de la información. Trabajos escritos y de investigación. Intervenciones en clase: exposición oral. Pruebas orales y escritas. Cuaderno del alumnado. (Rúbricas, registros y/o dianas)</p>	<p>Apenas describe la organización del Universo, sin conocer su organización ni cómo se agrupan las estrellas y los planetas.</p>	<p>Presenta una descripción básica de la organización general del Universo, sin conocer cómo se agrupan las estrellas y los planetas.</p>	<p>Describe la organización del Universo y cómo se agrupan las estrellas y los planetas, con limitaciones y ayuda.</p>	<p>Describe la organización del Universo y cómo se agrupan las estrellas y los planetas de forma notoria.</p>	<p>Describe la organización del Universo y cómo se agrupan las estrellas y los planetas.</p>

5.1. Realizar estudios sencillos y presentar conclusiones sobre aspectos relacionados con los materiales y su influencia en el desarrollo de la Humanidad.	Búsqueda y tratamiento de la información. Trabajos escritos y de investigación. Intervenciones en clase: exposición oral. Pruebas orales y escritas. Cuaderno del alumnado. Participación en trabajos cooperativos. (Rúbricas, registros y/o dianas)	Apenas realiza estudios, ni presenta conclusiones sobre aspectos relacionados con los materiales y su influencia en el desarrollo de la Humanidad.	Realiza algunos estudios sencillos, pero con gran dificultad para presentar conclusiones sobre aspectos relacionados con los materiales y su influencia en el desarrollo de la Humanidad.	Realiza estudios sencillos con ayuda y suele presentar conclusiones sobre aspectos relacionados con los materiales y su influencia en el desarrollo de la Humanidad.	Realiza estudios sencillos y presentar de manera notoria conclusiones sobre aspectos relacionados con los materiales y su influencia en el desarrollo de la Humanidad.	Realiza estudios sencillos y presentar conclusiones sobre aspectos relacionados con los materiales y su influencia en el desarrollo de la Humanidad.
--	--	--	---	--	--	--

9. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

Indicadores	Instrumentos
<p>Planificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> La situación de aprendizaje se ha contextualizado adecuadamente y ha sido motivadora para el alumnado. Se han contemplado las competencias específicas y los criterios de evaluación adecuados a esta situación de aprendizaje. Se han contemplado los saberes básicos necesarios para el desarrollo de la situación de aprendizaje. Se ha realizado una planificación temporal con flexibilidad que ha permitido el desarrollo de la concreción curricular prevista. Se han establecido instrumentos de evaluación que han permitido hacer el seguimiento del progreso de aprendizaje del alumnado y que ha alcanzado las competencias y criterios de evaluación previstos. En el proceso de evaluación se ha posibilitado la autoevaluación del alumnado para que tome conciencia de sus fortalezas y sus ámbitos de mejora. 	<ol style="list-style-type: none"> Escala de valoración para la autoevaluación de la práctica docente. Registro-Diana para la autoevaluación del profesorado: planificación. Registro para la autoevaluación del profesorado: motivación del alumnado. Registro para la autoevaluación del profesorado: desarrollo de la metodología. Registro para la autoevaluación del profesorado: seguimiento y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Lista de verificación y mejora para la evaluación de las situaciones de aprendizaje.
<p>Proceso de enseñanza-aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se conectan los aprendizajes que va adquiriendo el alumnado con situaciones de vida próximas a este para que pueda extrapolar lo aprendido. Además del libro de texto se ponen en juego otros soportes y recursos que facilitan los aprendizajes previstos con el alumnado. Se ponen en juego diversidad de procesos cognitivos en la línea planteada en la taxonomía de Bloom. La interacción y la participación activa del alumnado en los procesos de aprendizaje y en la resolución de las situaciones de aprendizaje es una constante en el aula. La atención a la diversidad es un elemento que siempre es atendido en clase siguiendo los principios y pautas DUA, así como el establecimiento de medidas generales o específicas para el alumnado que lo precisa. Se ha potenciado el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. Se han utilizado estrategias de pensamiento y organizadores gráficos que permiten al alumnado comprender mejor los aprendizajes propuestos. Se ha ido informando al alumnado de sus aciertos y fortalezas y se le ha prestado la ayuda necesaria ante las dificultades encontradas. 	
<p>Proceso de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> El alumnado y sus familias conocen de antemano los procedimientos e instrumentos de evaluación que se van a utilizar. El alumnado dispone de actividades y herramientas que le permiten autoevaluarse y conocer sus puntos fuertes y sus ámbitos de mejora. La evaluación es coherente con las metodologías y las situaciones de aprendizaje propuestas. Se han desarrollado actividades suficientes para que el alumnado consiga los criterios de evaluación y las competencias específicas previstas. Los criterios de calificación están consensuados por el Equipo de ciclo, son conocidos por el alumnado y las familias y responden al grado de logro de los criterios de evaluación y las competencias específicas. Se han tenido en cuenta los principios y pautas DUA para el procedimiento de evaluación seguido. Los resultados de evaluación han sido... 	
<p>Propuestas de mejora para la unidad de programación o situación de aprendizaje siguiente</p>	