



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

ÁMBITO CIENTÍFICO-MATEMÁTICO

NIVEL: 3º ESO

CURSO ACADÉMICO: 2021 / 22



ÍNDICE:

- 1.- Contextualización del grupo.
- 2.- Objetivos específicos de la materia o módulo.
- 3.- Descripción de Bloques y unidades:
 - secuenciación de los contenidos
 - la vinculación de los mismos con los criterios de evaluación y las competencias clave correspondientes.
 - los distintos criterios de evaluación, a su vez, se relacionan con los estándares de aprendizaje.
- 4.- Atención a la diversidad. Estrategias metodológicas adaptadas a la situación del grupo
- 5.- Relación con los elementos transversales



1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL GRUPO

Indicar en cada curso:

- Nº de alumnado de la unidad:	nº de alumnos	nº de alumnas.
8	5	3

- Nacionalidades del grupo y dificultades del idioma.

6 alumn@s son españoles
1 alumna (Salma Haouass) es de Marruecos
1 alumna (Fanny Masaquiza) es de Ecuador

- Alumnado repetidor con la materia aprobada el curso anterior. Indicar nombres.

No hay.

- Alumnado repetidor con la materia no superada el curso anterior. Indicar nombres.

No hay.

- Alumnado con la materia pendiente de cursos inferiores. Indicar nombres.

No hay.

- Análisis y conclusiones de los resultados obtenidos en la **PRUEBA** inicial.

En la **evaluación inicial**, en general, se han obtenido unos resultados medio-bajos, destacando al alumno Jussef Enadi, cuyo nivel es más bajo que el del resto. Es por esto, que, a dicha alumno, se le proporcionará material distinto al de sus compañeros/as, supervisado por la profesora Maribel Soriano, además de adaptar los controles que se le haga a lo largo del curso.



- Alumnado con Programas de refuerzo del aprendizaje y Programas de refuerzo ANAEA. Indicar nombres.

Jussef Enadi

- Alumnado con actividades de profundización. Indicar nombres.

No hay.

- Conclusiones:

La siguiente programación partirá de un nivel medio-bajo con el objeto de retomar no sólo la motivación y el interés por los estudios, sino también, recordar o aprender conceptos que no tienen o que nunca han adquirido.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA MATERIA O MÓDULO.

MATEMÁTICAS.

- 1.- Utilizar los servicios telemáticos adecuados para responder a necesidades relacionadas, entre otros aspectos, con la formación, el ocio, la inserción laboral, la administración, la salud o el comercio, valorando en qué medida cubren dichas necesidades y si lo hacen de forma apropiada.
- 2.- Buscar y seleccionar recursos disponibles en la red para incorporarlos a sus propias producciones, valorando la importancia del respeto de la propiedad intelectual y la conveniencia de recurrir a fuentes que autoricen expresamente su utilización.
- 3.- Utilizar periféricos para capturar y digitalizar imágenes, textos y sonidos y manejar las funcionalidades principales de los programas de tratamiento digital de la imagen fija, el sonido y la imagen en movimiento y su integración para crear pequeñas producciones multimedia con finalidad expresiva, comunicativa o ilustrativa.
- 4.- Integrar la información textual, numérica y gráfica para construir y expresar unidades complejas de conocimiento en forma de presentaciones electrónicas, aplicándolas en modo local, para apoyar un discurso, o en modo remoto, síntesis o guión que facilite la difusión de unidades de conocimiento elaboradas.
- 5.- Integrar la información textual, numérica y gráfica obtenida de cualquier fuente para elaborar contenidos propios y publicarlos en la Web, utilizando medios que posibiliten la interacción (formularios,



encuestas, bitácoras, etc.) y formatos que faciliten la inclusión de elementos multimedia decidiendo la forma en la que se ponen a disposición del resto de usuarios.

6.- Conocer y valorar el sentido y la repercusión social de las diversas alternativas existentes para compartir los contenidos publicados en la Web y aplicarlos cuando se difundan las producciones propias.

7.- Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en sus interacciones en Internet.

8.- Valorar las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación y las repercusiones que supone su uso.

FÍSICA Y QUÍMICA.

La enseñanza de la Física y Química en esta etapa contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Física y de la Química para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como el análisis de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseño experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

5. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.

6. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con el uso y consumo de nuevos productos.

7. Comprender la importancia que el conocimiento en ciencias tiene para poder participar en la toma de decisiones tanto en problemas locales como globales.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, para así avanzar hacia un futuro sostenible.

9. Reconocer el carácter evolutivo y creativo de la Física y de la Química y sus aportaciones a lo largo de la historia.

BIOLOGÍA.

a) Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

b) Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la



elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

- c) Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
- d) Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
- e) Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
- f) Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
- g) Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
- h) Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.
- i) Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.
- j) Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.
- k) Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

3. Descripción de Bloques y Unidades

	BLOQUE TEMÁTICO	UNIDAD DIDÁCTICA	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN	TOTAL
1ª EV AL UA CIÓN		0	REPASO – PRUEBA INICIAL	2	73
		1	NÚMEROS Y FRACCIONES	37	
		2	EL SER HUMANO COMO ORGANISMO PLURICELULAR	15	
		3	LA NUTRICIÓN. APARATOS	19	



2ª EV AL UA CIÓ N	4	LAS MAGNITUDES Y SU MEDIDA. EL TRABAJO CIENTÍFICO	16	78
	5	FUNCIONES DE RELACIÓN. EL SISTEMA NERVIOSO	22	
	6	ALGEBRA	40	
3ª EV AL UA CIÓ N	7	REPRODUCCIÓN Y SEXUALIDAD	16	82
	8	GEOMETRÍA	36	
	9	SALUD Y ALIMENTACIÓN	16	
	10	EL RELIEVE	14	
TOTAL HORAS:				233

Unidad 1 : NÚMEROS Y FRACCIONES		
SECUENCIACIÓN: Primera evaluación (37 sesiones).		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTANDARES DE APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento de los números naturales y enteros. Representación de información mediante los números naturales y enteros 	<ul style="list-style-type: none"> Lograr reconocer los distintos tipos de números y utilizarlos para representar información cuantitativa. CL, AA, SIEE, 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce los distintos tipos de números (naturales, enteros, racionales), indica el criterio utilizado para su distinción y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.
<ul style="list-style-type: none"> Números decimales y racionales. Transformación de fracciones en decimales y viceversa. Números decimales exactos y periódicos. Fracción generatriz. 	<ul style="list-style-type: none"> Lograr distinguir números decimales exactos, periódicos puros y periódicos mixtos. Cálculo de la fracción generatriz de un número decimal. CL, AA, SIEE, CSC 	<ul style="list-style-type: none"> Distingue, al hallar el decimal equivalente a una fracción, entre decimales finitos y decimales infinitos periódicos, indicando en este caso, el grupo de decimales que se repiten o forman período. Halla la fracción generatriz correspondiente a un decimal exacto o periódico.
<ul style="list-style-type: none"> Potencias de números racionales con 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza la notación científica para expresar números muy pequeños 	<ul style="list-style-type: none"> Expresa números muy grandes y muy pequeños en notación científica, y



<p>exponente entero.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Significado y uso. <p>Potencias de base 10. Aplicación para la expresión de números muy pequeños.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operaciones con números expresados en notación científica. 	<p>y muy grandes, y logra operar con ellos.</p> <p>CL, CD, SIEE, AA</p>	<p>opera con ellos, con y sin calculadora, y los utiliza en problemas contextualizados</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo aproximado y redondeo. • 	<ul style="list-style-type: none"> • Logra realizar aproximaciones mediante diferentes técnicas adecuadas a los distintos contextos. <p>CL, CSC, AA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • EA 5 Distingue y emplea técnicas adecuadas para realizar aproximaciones por defecto y por exceso de un número en problemas contextualizados, justificando sus procedimientos. • EA 6 Aplica adecuadamente técnicas de truncamiento y redondeo en problemas contextualizados, reconociendo los errores de aproximación en cada caso para determinar el procedimiento más adecuado.
<ul style="list-style-type: none"> • Operaciones con números enteros, fracciones y decimales. • Operaciones con potencias. • Jerarquía de operaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Logra operar con números enteros, decimales y fraccionario, aplicando las propiedades de las potencias y la jerarquía de las operaciones. <p>CL, SIEE, CD, AA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.
<ul style="list-style-type: none"> • Problemas de la vida cotidiana resolubles mediante números racionales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar las propiedades de los números racionales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida. <p>CL, SIEE, CD, AA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Emplea números racionales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución

Unidad 2 : EL SER HUMANO COMO ORGANISMO PLURICELULAR		
SECUENCIACIÓN: Primera evaluación (15 sesiones).		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTANDARES DE APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> • La célula. • Organización de la célula. • Tipos de células. • La célula eucariota 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer las estructuras celulares y las funciones que estas desempeñan. <p>CL, CMCBCT, AA, CEC</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diferencia los distintos tipos celulares, atendiendo a sus particulares características. • Identifica los orgánulos que componen la célula y describe las



<p>animal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funciones celulares • La función de nutrición. • La función de relación. • La función de reproducción. • Diferenciación celular. 		<p>funciones que estos desempeñan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica cómo las células llevan a cabo las funciones de nutrición, relación y reproducción. • Comprende las implicaciones del proceso de diferenciación celular.
<ul style="list-style-type: none"> • Los tejidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los principales tejidos que constituyen el ser humano y las funciones que llevan a cabo, y su asociación para formar órganos. CL, CMCBCT, AA, CSC, CEC 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los principales tejidos que conforman el cuerpo humano, y asocia a los mismos su función. • Comprende la asociación de los tejidos para formar órganos. • Identifica dibujos y fotografías de orgánulos, células y tejidos.
<ul style="list-style-type: none"> • Aparatos y sistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender la organización de los distintos sistemas y aparatos. CL, CMCBCT, AA, CSC, CEC 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la constitución de los sistemas y aparatos a partir de los niveles anteriores.

Unidad 3: LA NUTRICIÓN. APARATOS		
SECUENCIACIÓN: Primera evaluación (19 sesiones).		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTANDARES DE APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> • La nutrición. • El aparato digestivo. • La digestión y la absorción de nutrientes 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella. • Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas CL, CMCBCT, CD, AA, SIEE, CEC 	<ul style="list-style-type: none"> • Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición, relacionándolos con su contribución en el proceso. • Conoce y explica los componentes del aparato digestivo y su funcionamiento. • Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolas con sus causas. • Describe y comprende la necesidad de seguir hábitos de vida saludables que ayuden a prevenir el desarrollo de ciertas enfermedades.
<ul style="list-style-type: none"> • El aparato respiratorio. • ¿Cómo se produce la respiración? • Enfermedades del aparato respiratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento. CL, CMCBCT, AA, SIEE, CEC 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce y explica los componentes del aparato respiratorio y su funcionamiento • Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolas con sus causas.



<ul style="list-style-type: none"> El aparato circulatorio. El corazón. La circulación de la sangre. El sistema linfático. Enfermedades del aparato circulatorio. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento. CL, CMCBCT, AA, SIEE, CEC 	<ul style="list-style-type: none"> Conoce y explica los componentes del aparato circulatorio y su funcionamiento. Conoce y explica los componentes del sistema linfático y su funcionamiento Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolas con sus causas.
<ul style="list-style-type: none"> El aparato excretor. Las enfermedades del aparato excretor. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento. CL, CMCBCT, AA, SIEE, CEC 	<ul style="list-style-type: none"> Conoce y explica los componentes del aparato excretor y su funcionamiento Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolas con sus causas.
<ul style="list-style-type: none"> Una vida sana. Hábitos saludables e higiene 	<ul style="list-style-type: none"> Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas. CL, CMCBCT, CD, AA, CEC 	<ul style="list-style-type: none"> Describe y comprende la necesidad de seguir hábitos de vida saludables que ayuden a prevenir el desarrollo de ciertas enfermedades.

Unidad 4: LAS MAGNITUDES Y SU MEDIDA. EL TRABAJO CIENTÍFICO

SECUENCIACIÓN: Segunda evaluación (16 sesiones).

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTANDARES DE APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> El método científico: sus etapas. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer e identificar las características del método científico. CL, CSC, AA, SIEE 	<ul style="list-style-type: none"> Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.
<ul style="list-style-type: none"> Magnitudes y unidades. Transformación de unidades por factores de conversión. Notación científica. 	<ul style="list-style-type: none"> Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes. CMCBCT, CSC, CD, AA 	<ul style="list-style-type: none"> Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.



<ul style="list-style-type: none"> El laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer los materiales e instrumentos básicos presentes en el laboratorio de Física y Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente. CL, CSC, AA 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias, respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas.
<ul style="list-style-type: none"> Cálculo experimental de la densidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer las propiedades generales y las características específicas de la materia, y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones. CMCBCT, CSC, CD, AA 	<ul style="list-style-type: none"> Describe la determinación experimental del volumen y de la masa de un sólido, y calcula su densidad.

Unidad 5: LAS FUNCIONES DE RELACIÓN. EL SISTEMA NERVIOSO		
SECUENCIACIÓN: Segunda evaluación (22 sesiones).		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTANDARES DE APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> ¿Qué es la relación? El sistema nervioso. Las neuronas. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer y diferenciar la estructura y las funciones de cada uno de los sistemas implicados en las funciones de relación e identificar el órgano o estructura responsable de cada uno de los procesos implicados en estas funciones. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos y describir su funcionamiento. CL, CMCBCT 	<ul style="list-style-type: none"> Clasifica distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran. EA 4.3 Comprende la importancia del cuidado de los órganos de los sentidos, así como de la adquisición de hábitos saludables que ayuden a prevenir enfermedades.
<ul style="list-style-type: none"> Organización del sistema nervioso El sistema nervioso central. El encéfalo. La médula espinal. El cerebro. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar las estructuras y procesos que lleva a cabo el sistema nervioso. CL, CMCBCT, AA, CSC 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica mediante imágenes los órganos de los sentidos, nombrando todos sus elementos y asociándolos con la función que desempeñan.
<ul style="list-style-type: none"> El sistema nervioso autónomo. Actos reflejos y voluntarios. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar las estructuras y procesos que lleva a cabo el sistema nervioso. CL, CMCBCT, AA, CSC 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce las características generales del sistema endocrino y su funcionamiento.
<ul style="list-style-type: none"> Drogas y neurotransmisores. Drogodependencia y síndrome de abstinencia. El alcohol, una droga legal. 	<ul style="list-style-type: none"> Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico y utilizar dicha información para crearse una opinión propia, expresarse correctamente y resolver problemas relacionados con el tema 	<ul style="list-style-type: none"> Busca y selecciona información científica relacionada con el tema propuesto, utilizando diversas fuentes.



	propuesto CL, CMCBCT, CD	
<ul style="list-style-type: none"> Los órganos de los sentidos. El tacto. El gusto. El olfato. La vista. El oído 	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos y describir su funcionamiento. <p>CL, CMCBCT, AA, CSC</p>	<ul style="list-style-type: none"> Relaciona las áreas cerebrales de los centros de coordinación y control de nuestras acciones voluntarias. Reconoce el predominio de unas u otras habilidades y destrezas intelectuales con el modo de procesar la información de cada hemisferio cerebral.
<ul style="list-style-type: none"> El aparato locomotor. El sistema muscular. El sistema esquelético. Elementos del sistema esquelético. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor. Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos. <p>CL, CMCBCT, AA, CSC</p>	<ul style="list-style-type: none"> Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor. Diferencia los distintos tipos de músculos en función de su tipo de contracción y los relaciona con el sistema nervioso que los controla. Identifica los elementos del sistema esquelético de acuerdo con su función.

Unidad 6: ALGEBRA		
SECUENCIACIÓN: Segunda evaluación (40 sesiones).		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTANDARES DE APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> Monomios y operaciones con monomios. Polinomios y operaciones con polinomios. 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza operaciones básicas con polinomios. <p>CL, AA, SIEE, CSC</p>	<ul style="list-style-type: none"> Realiza operaciones con polinomios y los utiliza en ejemplos de la vida cotidiana.
<ul style="list-style-type: none"> Suma al cuadrado. Diferencia al cuadrado. Suma por diferencia. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica las identidades notables. <p>AA, SIEE</p>	<ul style="list-style-type: none"> Conoce y utiliza las identidades notables correspondientes al cuadrado de un binomio y una suma por diferencia, y las aplica en un contexto adecuado.
<ul style="list-style-type: none"> Ecuaciones de primer grado. Sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas. Método de reducción de sistemas lineales. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado, extrayendo la información relevante y transformándola. 	<ul style="list-style-type: none"> Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones y sistemas de ecuaciones, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido. Formula algebraicamente una



<ul style="list-style-type: none"> ● Método de igualación de sistemas lineales. ● Método de sustitución de ecuaciones lineales. ● Aplicación de las ecuaciones y sistemas en la resolución de problemas cotidianos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, ecuaciones sencillas de grado mayor que dos y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos, valorando y contrastando los resultados obtenidos. <p>CL, AA, SIEE, CSC</p>	<p>situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido.</p>
--	--	---

Unidad 7: REPRODUCCIÓN Y SEXUALIDAD		
SECUENCIACIÓN: Tercera evaluación (16 sesiones).		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTANDARES DE APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> ● Las funciones de reproducción. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Explicar el significado de la reproducción sexual en humanos, y las características que se asocian a este tipo de reproducción. <p>CL, CMCBCT, AA, CSC, CEC</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Comprende y explica el significado de que la reproducción humana implica fecundación interna y desarrollo vivíparo.
<ul style="list-style-type: none"> ● El aparato reproductor. ● El aparato reproductor femenino. ● El aparato reproductor masculino. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor. <p>CL, CMCBCT, AA, CSC, CEC</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Identifica en esquemas los distintos órganos del aparato reproductor masculino y femenino, especificando su función.
<ul style="list-style-type: none"> ● La pubertad. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto. <p>CL, CMCBCT, AA, CSC, CEC</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Comprende los cambios que ocurren durante la pubertad y las hormonas implicadas en el proceso.
<ul style="list-style-type: none"> ● El ciclo reproductor femenino. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto. <p>CL, CMCBCT, AA, CSC, CEC</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Describe las principales etapas del ciclo menstrual, indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación.
<ul style="list-style-type: none"> ● El proceso reproductor. ● La fecundación. ● El embarazo. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, 	<ul style="list-style-type: none"> ● Explica los procesos y los cambios que experimenta el cigoto tras la fecundación, y durante el embarazo y el parto.



	embarazo y parto CL, CMCBCT, AA, CSC, CEC	
<ul style="list-style-type: none"> La planificación familiar y los métodos anticonceptivos. Métodos anticonceptivos naturales. Métodos anticonceptivos artificiales. 	<ul style="list-style-type: none"> Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos de ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual. <p>CL, CMCBCT, CD, AA, CSC, CEC</p>	<ul style="list-style-type: none"> Clasifica los distintos métodos de anticoncepción humana
<ul style="list-style-type: none"> Las enfermedades de transmisión sexual. El sida. Salud e higiene sexual 	<ul style="list-style-type: none"> Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos de ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual. <p>CL, CMCBCT, CD, AA, CSC, CEC</p>	<ul style="list-style-type: none"> Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.

Unidad 8: GEOMETRÍA		
SECUENCIACIÓN: Tercera evaluación (36 sesiones).		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTANDARES DE APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> Teorema de Pitágoras. Fórmulas de cálculo de áreas de figuras planas. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar el teorema de Pitágoras y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener las medidas de perímetros, áreas de figuras planas elementales, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos. <p>CL, CMCBCT, CD, AA, CSC, SIEE</p>	<ul style="list-style-type: none"> Calcula el perímetro y el área de polígonos y de figuras circulares en problemas contextualizados aplicando fórmulas y técnicas adecuadas.
<ul style="list-style-type: none"> Latitud. Longitud. Coordenadas geográficas 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos. <p>CL, AA, CD, CSC</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sitúa sobre el globo terráqueo ecuador, polos, meridianos y paralelos, y es capaz de ubicar un punto sobre el globo terráqueo conociendo su longitud y latitud.



Unidad 9: SALUD Y ALIMENTACIÓN		
SECUENCIACIÓN: Tercera evaluación (16 sesiones).		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTANDARES DE APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> • La salud. • El reajuste de los desequilibrios: la adaptación. • Salud pública y prevención sanitaria. • La salud como derecho humano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad los factores que los determinan. <p>CL, CMCBCT, SCS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente.
<ul style="list-style-type: none"> • La enfermedad. • Las enfermedades infecciosas. • Agentes infecciosos. • Vías de transmisión. • Las enfermedades no infecciosas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas. • Determinar las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes que afectan a la población, así como sus causas, prevención y tratamientos. <p>CL, CMCBCT, SCS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes, relacionándolas con sus causas. • Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas.
<ul style="list-style-type: none"> • La alimentación y la nutrición. • La dieta equilibrada. • Los hábitos alimentarios. • La conservación de los alimentos. • Los trastornos de la conducta alimentaria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar hábitos saludables como método de prevención de enfermedades • Relacionar las dietas con la salud. • Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico para la salud. • Reconocer los trastornos relacionados con la alimentación. <p>CL, CMCBCT, SIEE, CEC</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce y describe hábitos de vida saludable, identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás. • Diseña hábitos nutricionales saludables mediante la elaboración de dietas equilibradas. • Valora una dieta equilibrada para una vida saludable y la práctica deportiva. • Comprende las consecuencias de los malos hábitos alimenticios, e identifica los trastornos y sus características.

Unidad 10: EL RELIEVE		
SECUENCIACIÓN: Tercera evaluación (14 sesiones).		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTANDARES DE APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> • El modelado del relieve. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos <p>CL, CMCBCT, AA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los procesos geológicos internos a través de sus manifestaciones en el relieve.



<ul style="list-style-type: none"> ● La acción geológica del agua 	<ul style="list-style-type: none"> ● Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos CL, CMCBCT,AA 	<ul style="list-style-type: none"> ● Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad en su dinámica. ● Diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve.
<ul style="list-style-type: none"> ● Las aguas superficiales. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más característicos. CL, CMCBCT,AA 	<ul style="list-style-type: none"> ● Analiza la actividad de erosión, transporte y sedimentación producida por las aguas superficiales y reconoce alguno de sus efectos en el relieve.
<ul style="list-style-type: none"> ● Las aguas subterráneas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales. CL, CMCBCT,AA 	<ul style="list-style-type: none"> ● Valora la importancia de las aguas subterráneas y los riesgos de su sobreexplotación.
<ul style="list-style-type: none"> ● El hielo. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósitos resultantes. CL, CMCBCT,AA 	<ul style="list-style-type: none"> ● Relaciona la formación de glaciares y morrenas con la actividad geológica del hielo. ●
<ul style="list-style-type: none"> ● El mar. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral. CL, CMCBCT,AA 	<ul style="list-style-type: none"> ● Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica algunas formas resultantes características.
<ul style="list-style-type: none"> ● El viento y su acción geológica. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes. CL, CMCBCT,AA 	<ul style="list-style-type: none"> ● Asocia la actividad eólica con los ambientes en que esta actividad geológica puede ser relevante.
<ul style="list-style-type: none"> ● El medioambiente y su protección. ● Impacto ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar los factores desencadenantes de desequilibrios en el medioambiente, y valorar la necesidad de protegerlo CL, CMCBCT,AA, SIEE, CSC, CEC 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconoce y enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en un ecosistema. ● Selecciona acciones que previenen la destrucción del medioambiente, como el desarrollo sostenible. ● Comprende el concepto de impacto ambiental y los estudios que se llevan a cabo para evaluarlo y declararlo, de modo que se puedan tomar las medidas oportunas.



*Todas las actividades Tics quedan sujetas a la disponibilidad de los medios técnicos del centro

Se tratará de impartir las unidades de matemáticas, de biología y de física, de forma alterna, con el objeto de acabar una unidad y cerrarla con un examen, un trabajo, un trabajo de investigación, etc...

Con esto, se busca el no dar los temas de matemáticas, de biología y de física simultáneamente, por evitar el hecho de tener dos o tres exámenes, trabajos o trabajos de investigación en la misma semana, además de lo que puedan tener del resto de materias, lo que perjudicaría a estos alumnos, dado su perfil.

En cuanto a la temporalización es orientativa, pues habrá que tener flexibilidad para en previsión de actividades organizadas por los departamentos o el centro, o adaptaciones que dicha programación pueda sufrir por las características del grupo al que va dirigida.

4. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ADAPTADAS A LA SITUACIÓN DEL GRUPO

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:

Este grupo, de por sí, se encuentra seleccionado para poder atender de una forma más individualizada, sus deficiencias en el aprendizaje, la existencia del mismo es la esencia de la atención a la diversidad.

Aun así, como se indica al inicio de este currículo en el apartado “contextualización del grupo”, las diferencias encontradas entre el alumnado instan a reducir a los contenidos mínimos. Los contenidos especificados más adelante se resumirán, en estos casos, a los más elementales conocimientos de matemáticas, física y química y biología (operaciones sencillas, proporcionalidad, cambios de unidades de uso común, conocimientos básicos del cuerpo humano y hábitos de salud y respeto por el medio ambiente).

METODOLOGÍA:

Matemáticas

La materia debe abordarse incluyendo en las programaciones didácticas las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave. el proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral.

Para que el aprendizaje sea efectivo, los nuevos conocimientos que se pretende que el alumno construya han de apoyarse en los que ya posee, tratando siempre de relacionarlos con su propia experiencia y de presentarlos preferentemente en un contexto de resolución de problemas, de modo que en cada curso se trabajen contenidos nuevos y se repasen, afiancen y completen los del curso anterior, estableciéndose nuevas relaciones, ampliando su campo de aplicación y rentabilizando las capacidades adquiridas. Sin descartar otras estrategias, podemos apoyarnos en aprendizajes basados en proyectos, en la atención personalizada aprovechando recursos tecnológicos y la conocida como clase invertida o



Flipped Classroom, con las que se consigue el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

A continuación se realizan propuestas concretas para cada bloque de contenido.

El alumnado de estos dos primeros cursos debe conocer y utilizar correctamente estrategias heurísticas de resolución de problemas, basadas, al menos, en cuatro pasos: comprender el enunciado, trazar un plan o estrategia, ejecutar el plan y comprobar la solución en el contexto del problema. es aconsejable utilizar juegos matemáticos y materiales manipulativos para que el alumnado aprenda haciendo, construyendo y «tocando las matemáticas». el estudio de situaciones simples relacionadas con otras materias troncales como Biología y Geología, Física y Química y Geografía e Historia es indispensable para que el alumnado descubra la función instrumental de las matemáticas.

Las calculadoras y el software específico deben convertirse en herramientas habituales, introduciendo elementos novedosos como las aplicaciones multimedia que, en cualquier caso, enriquecen el proceso de evaluación del alumnado: libros interactivos con simuladores, cuestionarios de corrección y autoevaluación automatizados y recursos basados en el aprendizaje por competencias. Además, el uso bien planificado y organizado de blogs, wikis, gestores de contenido CMS, plataformas de elearning, repositorios multimedia, aplicaciones en línea y entornos colaborativos nos proporciona una educación sin barreras.

Los departamentos didácticos pueden generar dinámicas para la celebración de efemérides como el día escolar de las Matemáticas, que se puede realizar en varias fases: una primera en el aula, la segunda consiguiendo implicar al centro en su conjunto y una tercera extendiendo la celebración fuera del centro, sacando las matemáticas a la calle para que los alumnos y alumnas actúen como divulgadores de sus aplicaciones. Con actividades y proyectos de esta índole se consigue desarrollar todas las competencias clave y la mayoría de los elementos transversales contemplados.

La dimensión histórica, social y cultural de las matemáticas debe programarse de manera cuidada y coordinada para ayudar a la comprensión de los conceptos a través de la perspectiva histórica, así como para contrastar las situaciones sociales de otros tiempos y culturas con la realidad actual, conociendo de manera más humana a los personajes y sus aportaciones, visibilizando las circunstancias personales de mujeres matemáticas y las dificultades que han tenido para acceder a la educación y a la ciencia. resulta idóneo el uso de Internet y de las herramientas educativas existentes, de vídeos y películas sobre la vida y obra de los personajes matemáticos para lo que es de gran ayuda la pizarra digital, o el tradicional trabajo monográfico que ahora puede crear nuestro alumnado de forma colaborativa haciendo uso de los documentos compartidos. También podemos ir más allá, pues resulta sumamente enriquecedor para la formación competencial crear de forma colaborativa una línea del tiempo con la secuenciación cronológica de descubrimientos matemáticos. Además, debemos enseñar a nuestro alumnado a generar contenido matemático inédito y desarrollar la comunicación audiovisual desde las matemáticas con la creación de un audio o vídeo o poniendo voz a los personajes célebres de ambos géneros, organizando una cadena de radio matemática o un canal de televisión que entreviste de forma ficticia a dichos personajes.

Para el bloque dos, números y Álgebra, conviene manejar con soltura las operaciones básicas con los distintos tipos de números, tanto a través de algoritmos de lápiz y papel como con la calculadora y con la ayuda de software específico. especial interés tienen los problemas aplicados a la estimación y medida de longitudes, áreas y volúmenes. Hay que reducir el número de ejercicios procedimentales en beneficio de los problemas aplicados a casos prácticos.



En el bloque tercero, Geometría, es conveniente la experimentación a través de la manipulación y aprovechar las posibilidades que ofrecen los recursos digitales interactivos para construir, investigar y deducir propiedades. Asimismo, debemos establecer relaciones de la geometría con la naturaleza, el arte, la arquitectura o el diseño, destacando su importancia en la historia y cultura de Andalucía. el cálculo de áreas y volúmenes de figuras geométricas debe iniciarse por medio de descomposiciones y desarrollos, para al final del proceso obtener las fórmulas correspondientes.

Resulta de gran interés organizar paseos matemáticos por la ciudad y enseñar al alumnado a observar su entorno «con mirada matemática», recogiendo imágenes u organizando un concurso de fotografía con temática geométrica o, incluso, proponiendo la elaboración de una guía matemática de la ciudad.

En el bloque cuatro sobre Funciones, tienen que estar presente las tablas y gráficos que abundan en los medios de comunicación o Internet, donde encontraremos ejemplos suficientes para analizar, agrupar datos y valorar la importancia de establecer relaciones entre ellos y buscar generalidades a través de expresiones matemáticas sencillas. Los cálculos deben orientarse hacia situaciones prácticas y cercanas al alumnado, evitándose la excesiva e innecesaria utilización de algoritmos. Como primeros ejemplos de datos se propondrán situaciones que se ajusten a funciones lineales, adquiriendo experiencia para determinar cuándo un conjunto de datos se ajusta a un modelo lineal.

Por último, en el bloque de estadística y Probabilidad, se abordará el proceso de un estudio estadístico completando todos los pasos previos al análisis de resultados, siendo recomendable comenzar con propuestas sencillas cercanas a la realidad del alumnado para, posteriormente, profundizar en ejemplos relacionados con las distintas áreas del currículo.

El desarrollo debe ser gradual, comenzará en el primer curso por las técnicas para la recogida, organización y representación de los datos a través de las distintas opciones como tablas o diagramas, para continuar, en segundo, con los procesos para la obtención de medidas de centralización y de dispersión que les permitan realizar un primer análisis de los datos utilizando el ordenador y la calculadora.

Los juegos de azar proporcionan ejemplos interesantes para introducir la noción de probabilidad y sus conceptos asociados. A partir de situaciones sencillas se propondrán cálculos de probabilidades de distintos sucesos mediante la construcción previa del espacio muestral, utilizando técnicas de recuento y empleando medios tecnológicos y recursos manipulables para realizar experimentos aleatorios.

Física y Química

Los métodos didácticos en la ESO han de tener en cuenta los conocimientos adquiridos por el alumnado en cursos anteriores que, junto con su experiencia sobre el entorno más próximo, permitan al alumnado alcanzar los objetivos que se proponen. La metodología debe ser activa y variada, ello implica organizar actividades adaptadas a las distintas situaciones en el aula y a los distintos ritmos de aprendizaje, para realizarlas individualmente o en grupo.

El trabajo en grupos cooperativos, grupos estructurados de forma equilibrada, en los que esté presente la diversidad del aula y en los que se fomente la colaboración del alumnado, es de gran



importancia para la adquisición de las competencias clave. La realización y exposición de trabajos teóricos y experimentales permite desarrollar la comunicación lingüística, tanto en el grupo de trabajo a la hora de seleccionar y poner en común el trabajo individual, como también en el momento de exponer el resultado de la investigación al grupo-clase. Por otra parte, se favorece el respeto por las ideas de los miembros del grupo, ya que lo importante es la colaboración para conseguir entre todos el mejor resultado. También la valoración que realiza el alumnado, tanto de su trabajo individual, como del llevado a cabo por los demás miembros del grupo, conlleva una implicación mayor en su proceso de enseñanza-aprendizaje y le permite aprender de las estrategias utilizadas por los compañeros y compañeras.

La realización de actividades teóricas, tanto individuales como en grupo, que pueden versar sobre sustancias de especial interés por sus aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas, instrumentos ópticos, hidrocarburos o la basura espacial, permite que el alumnado aprenda a buscar información adecuada a su nivel, lo que posibilita desarrollar su espíritu crítico. De igual manera la defensa de proyectos experimentales, utilizando materiales de uso cotidiano para investigar, por ejemplo, sobre las propiedades de la materia, las leyes de la dinámica o el comportamiento de los fluidos, favorecen el sentido de la iniciativa.

Además de estas pequeñas investigaciones, el trabajo en el laboratorio se hace indispensable en una ciencia experimental, donde el alumnado maneje material específico, aprenda la terminología adecuada y respete la normas de seguridad, ello supone una preparación tanto para Bachillerato como para estudios de formación profesional.

La búsqueda de información sobre personas relevantes del mundo de la ciencia, o sobre acontecimientos históricos donde la ciencia ha tenido un papel determinante, contribuyen a mejorar la cultura científica.

Por otra parte la realización de ejercicios y problemas de complejidad creciente, con unas pautas iniciales ayudan a abordar situaciones nuevas.

El uso de las TIC como recurso didáctico y herramienta de aprendizaje es indispensable en el estudio de la Física y Química, porque además de cómo se usan en cualquier otra materia, hay aplicaciones específicas que permiten realizar experiencias prácticas o simulaciones que tienen muchas posibilidades didácticas.

Por último, una especial importancia adquiere la visita a museos de ciencia, parques tecnológicos, o actividades que anualmente se desarrollan en diferentes lugares del territorio andaluz, ya que este tipo de salidas motivan al alumnado a aprender más sobre esta materia y sobre las ciencias en general.

Biología

Las metodologías que contextualizan los contenidos y permiten el aprendizaje por proyectos, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas favorecen la participación activa, la experimentación y un aprendizaje funcional que va a facilitar el desarrollo de las competencias, así como la motivación de los alumnos y alumnas al contribuir decisivamente a la transferibilidad de los aprendizajes.



En este sentido, el trabajo por proyectos, especialmente relevante para el aprendizaje por competencias, se basa en la propuesta de un plan de acción con el que se busca conseguir un determinado resultado práctico. Esta metodología pretende ayudar al alumnado a organizar su pensamiento favoreciendo en ellos la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje, aplicando sus conocimientos y habilidades a proyectos reales. Se favorece, por tanto, un aprendizaje orientado a la acción en el que se integran varias áreas o materias: los alumnos y las alumnas ponen en juego un conjunto amplio de conocimientos, habilidades o destrezas y actitudes personales, es decir, los elementos que integran las distintas competencias.

Las actividades en el medio pueden favorecer la consecución de objetivos diferentes que deben ser programados previamente. La sensibilización ante el medio, conocer el patrimonio natural o ver la incidencia humana en el mismo requieren unas actividades en el aula previas y posteriores a las que se realicen en el entorno que se visite. El desarrollo de estos contenidos se hará preferentemente en torno al análisis y discusión de situaciones-problema, planteadas con un objetivo concreto, que el alumnado debe resolver haciendo un uso adecuado de los distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores. Para su selección, formulación y tratamiento debe establecerse una progresión según el curso y el alumnado con el que se esté trabajando. Al principio se pueden abordar contenidos más relacionados con el mundo de lo directamente perceptible (actividades y situaciones cotidianas, constatar y reconocer la diversidad existente en el entorno más cercano, etc.) para pasar después a estudiar fenómenos progresivamente más complejos y abstractos (análisis de cada especie en el medio y sus influencias mutuas, fenómenos explicables en términos de intercambios y transformaciones de energía, etc...).

El acercamiento a los métodos propios de la actividad científica –propuesta de preguntas, búsqueda de soluciones, indagación de caminos posibles para la resolución de problemas, contrastación de pareceres, diseño de pruebas y experimentos, aprovechamiento de recursos inmediatos para la elaboración de material con fines experimentales y su adecuada utilización– no solo permite el aprendizaje de destrezas en ciencias y tecnologías, sino que también contribuye a la adquisición de actitudes y valores para la formación personal: atención, disciplina, rigor, paciencia, limpieza, serenidad, atrevimiento, riesgo y responsabilidad, etcétera. El uso correcto del lenguaje científico es una exigencia crucial para transmitir adecuadamente los conocimientos, hallazgos y procesos: expresión numérica, manejo de unidades, indicación de operaciones, toma de datos, elaboración de tablas y gráficos, interpretación de los mismos, secuenciación de la información, deducción de leyes y su formalización matemática. También es esencial en esta dimensión competencial la utilización del lenguaje científico como medio para procurar el entendimiento, así como el compromiso de aplicarlo y respetarlo en las comunicaciones científicas.

Existen numerosos recursos que nos ayudarán a investigar sobre los contenidos del currículo, como los generados por organismos de la administración autonómica, pudiéndose obtener en Internet, por ejemplo, mapas con poblaciones, hidrografía, orografía y topografía. Se pueden introducir las nuevas tecnologías en el registro, observación y análisis del medio y de los organismos, tanto a nivel de campo como de microscopio, utilizando instrumentos digitales de toma de datos, fotografía o vídeo digital. Los ejemplares, las muestras o el medio pueden ser así grabadas, vistas, estudiadas y analizadas individualmente y por toda el aula.

Programar la visita a una zona protegida de nuestra Comunidad Autónoma puede permitirnos abordar las razones sociales y los problemas que la gestión del territorio plantea, así como identificar los valores naturales que la zona posee. El estudio de la información que dichas zonas nos ofrecen, las



publicaciones de organismos de investigación y los problemas que las poblaciones y el uso de ese territorio plantean generan suficientes conocimientos, actividades e intereses que pueden ser utilizados como recursos motivadores al abordar muchos de los contenidos. En Andalucía disponemos de gran cantidad de recursos de utilidad para el estudio de estas cuestiones y la Consejería en materia de Medio Ambiente, responsable de la gestión de la biodiversidad en Andalucía, ofrece numerosa información en diferentes formatos y periodicidad.

Igualmente, la visita a distintos centros de investigación, laboratorios, universidades, y la realización de prácticas en los mismos, permiten al alumnado conocer a las personas que se dedican a esta labor, ayuda a desmitificar su trabajo y ofrecen la posibilidad de pensar en posibles salidas profesionales bastante desconocidas para la mayoría, además de mostrar lo que en este campo se hace en Andalucía, que podrían actuar junto con el trabajo por proyectos, como elementos motivadores que incentivarían las inquietudes por el «I+D+i», tan necesarios en nuestra Comunidad y en nuestro país.

5. ELEMENTOS TRANSVERSALES

- El respeto al estado de derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución española y en el estatuto de Autonomía para Andalucía.
- El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.
- La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.
- El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el respeto a la orientación y a la identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.
- El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.
- El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía,



y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.

- El desarrollo de las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.
- La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.
- La promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Así mismo se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.
- La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.
- La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una conciencia ciudadana que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.
- La toma de conciencia sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.