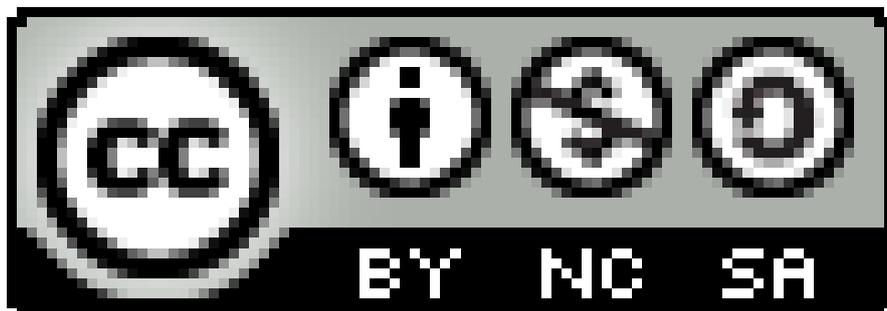


Ámbito Científico-Tecnológico
1º de Diversificación Curricular
3º de ESO

Profesor: Antonio Gómez García



Sumario

1	Introducción.....	4
2	Contextualización.....	7
3	Normativa y definiciones LOMLOE.....	8
4	Competencias clave y descriptores operativos.....	14
4.1	Contribución de la asignatura a la consecución de las Competencias Clave.....	22
5	Criterios de evaluación.....	29
5.1	Competencia específica 1.....	29
5.2	Competencia específica 2.....	29
5.3	Competencia específica 3.....	30
5.4	Competencia específica 4.....	30
5.5	Competencia específica 5.....	30
5.6	Competencia específica 6.....	30
5.7	Competencia específica 8.....	31
6	Saberes básicos.....	31
6.1	A. Destrezas científicas básicas.....	31
6.2	B. Sentido numérico.....	31
6.3	C. Sentido de la medida.....	32
6.4	D. Sentido espacial.....	32
6.5	E. Sentido algebraico.....	32
6.6	F. Sentido estocástico.....	33
6.7	G. La materia y sus cambios.....	33
6.8	H. Las interacciones y la energía.....	34
6.9	I. El cuerpo humano y la salud.....	34
6.10	J. La Tierra como sistema y el desarrollo sostenible.....	35
6.11	K. Sentido socioafectivo.....	35
7	Elementos transversales e interdisciplinariedad.....	35
8	Objetivos de Desarrollo Sostenible.....	37
9	Metodología.....	37
9.1	Tácticas didácticas (<i>relación con DUA</i>).....	38
9.2	Agrupamientos. Organización de espacios y tiempos.....	39
10	Recursos didácticos.....	40
11	Atención a la diversidad.....	41
12	Medidas de inclusión educativa.....	41
12.1	Medidas de inclusión adoptadas a nivel de aula.....	43
12.2	Medidas de inclusión individualizadas.....	44
13	Actividades complementarias y extraescolares.....	44
14	Unidades didácticas, secuenciación, temporalización y relaciones curriculares.....	44
14.1	Relación de unidades didácticas.....	44
14.2	Secuenciación y Temporalización.....	45
14.3	Relaciones curriculares.....	46

15 EVALUACIÓN.....	62
15.1 Qué evaluar: criterios de evaluación.....	62
15.2 Cómo evaluar: instrumentos y procedimientos de evaluación.....	63
15.3 Cuándo evaluar: fases de evaluación.....	63
15.4 Recuperación del proceso de aprendizaje.....	64
15.5 Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente.....	65
16 Unidades didácticas.....	65

1 Introducción

(Introducción al Ámbito Científico-Tecnológico pág. 18 Orden 166/2022)

El Ámbito Científico-Tecnológico incluye el currículo de las materias de Física y Química, Biología y Geología, Matemáticas y Tecnología, integrándolos dentro de un proceso único y múltiple.

La formación integral del alumnado requiere de la comprensión de conceptos y procedimientos científicos que le permitan desarrollarse, personal y profesionalmente, involucrarse en cuestiones relacionadas con la ciencia, reflexionando sobre las mismas, además de tomar decisiones fundamentadas y desenvolverse en un mundo en continuo desarrollo científico, tecnológico, económico y social, con el objetivo de poder integrarse en la sociedad democrática como ciudadanos y ciudadanas comprometidos.

Las competencias específicas del ámbito se vinculan, directamente, con los descriptores de las ocho competencias clave, definidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica. Las competencias específicas están íntimamente relacionadas entre sí y fomentan que el alumnado observe el mundo con una curiosidad científica que le conduzca a la formulación de preguntas sobre los fenómenos que ocurren a su alrededor, a su interpretación desde un punto de vista científico, a la resolución de problemas y al análisis crítico sobre la validez de las soluciones y, en definitiva, al desarrollo de razonamientos, propios del pensamiento científico, para el emprendimiento de acciones que minimicen el impacto medioambiental y preserven la salud.

Asimismo, cobran especial relevancia tanto la comunicación como el trabajo en equipo, de forma integradora y con respeto a la diversidad, pues son destrezas que permitirán al alumnado desenvolverse en la sociedad de la información.

Por último, las competencias socioafectivas constituyen un elemento esencial en el desarrollo de otras competencias específicas, por lo que, en el currículo, se dedica especial atención a la mejora de dichas destrezas. En este ámbito, la materia de Matemáticas desarrolla su verdadera dimensión de materia instrumental que sirve como herramienta de uso tanto en la vida cotidiana como en el campo científico.

Por otro lado, las ciencias ofrecen un campo amplio de investigación sobre la materia, la energía, los seres vivos...que, además de facilitar la comprensión de los fenómenos del mundo, permiten actuar en él, de forma constructiva.

El grado de adquisición de las competencias específicas se valorará mediante los criterios de evaluación, con las que estos se vinculan directamente, confiriendo, de esta manera, un enfoque plenamente competencial al ámbito.

Los saberes básicos proporcionan el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que contribuirán a la adquisición de las competencias específicas.

Ámbito Científico-Tecnológico

No existe una vinculación unívoca ni directa entre criterios de evaluación y saberes básicos, sino que las competencias específicas se podrán evaluar mediante la movilización de diferentes saberes, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre los distintos bloques.

Los saberes de Matemáticas se agrupan en los mismos sentidos en los que se articula la materia correspondiente de Educación Secundaria Obligatoria. De esta forma, el sentido numérico se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo, en distintos contextos; el sentido de la medida se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos; el sentido espacial aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo; el sentido algebraico proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas y las ciencias; por último, el sentido estocástico comprende el análisis y la interpretación de los datos junto con la comprensión de fenómenos aleatorios.

Los saberes básicos se agrupan en bloques que abarcan conocimientos, destrezas y actitudes relativos a las cuatro ciencias básicas: Biología, Física, Geología y Química, con la finalidad de proporcionar al alumnado unos aprendizajes esenciales sobre la ciencia, sus metodologías y sus aplicaciones laborales, para configurar su perfil personal, social y laboral.

Los saberes básicos de esta materia permitirán al alumnado analizar la anatomía y fisiología de su organismo y adoptar hábitos saludables para cuidarlo; establecer un compromiso social con la salud pública; examinar el funcionamiento de los sistemas biológicos y geológicos, además de valorar la importancia del desarrollo sostenible; explicar la estructura de la materia y sus transformaciones; analizar las interacciones entre los sistemas fisicoquímicos y valorar la relevancia de la energía en la sociedad.

Se incluyen, además, dos bloques cuyos saberes deben desarrollarse, a lo largo de todo el currículo, de forma explícita; en el primero, «Destrezas científicas básicas», se incluyen las estrategias y formas de pensamiento propias de las ciencias. El segundo bloque, «Sentido socioafectivo», se orienta hacia la adquisición y aplicación de estrategias para entender y manejar las emociones, establecer y alcanzar metas, sentir y mostrar empatía, desarrollar la solidaridad junto con el respeto por las minorías y la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, en la actividad científica y profesional. De este modo, se incrementan las destrezas para tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en ciencias, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo en la resolución de problemas y al desarrollo de estrategias de trabajo colaborativo.

Debe tenerse en cuenta que la presentación de los saberes no implica ningún orden cronológico, ya que el currículo se ha diseñado como un todo integrado, configurando así un ámbito científico. Para desarrollar las competencias, se propone el uso de metodologías propias de la ciencia y de las tecnologías digitales, abordadas con un enfoque interdisciplinar, coeducativo y conectado con la realidad del alumnado. Se pretende con ello que el aprendizaje adquiera un carácter significativo, a través del planteamiento de situaciones de aprendizaje, preferentemente, vinculadas a su contexto personal y a su entorno social. Todo ello para contribuir a la formación de un alumnado comprometido con los desafíos y retos del mundo actual, además de con los Objetivos de Desarrollo

Sostenible, facilitando también su integración profesional y su plena participación en la sociedad democrática y plural.

2 Contextualización

El grupo clase de 3º de Diversificación Curricular del IES Maestro Juan de Ávila está compuesto por quince alumnos y alumnas provinientes, en su mayoría, de 2º de ESO, y algunos repetidores de 3º de ESO. La relación entre ellos y con el profesorado es bastante buena en el momento de escribir estas líneas y presentan, en general, una buena predisposición hacia el estudio.

El grupo presenta en general poca autoestima y tienen una mala imagen de sí mismos como estudiantes. Es imperativo orientar las primeras actividades de enseñanza-aprendizaje a mejorar esta mala impresión que tienen de sí mismos mediante diversos tipos de actividades de fácil resolución, pero al mismo tiempo del mismo carácter que se suelen llevar a cabo en los grupos normalizados, para que perciban que en realidad tienen el mismo potencial que el resto de sus compañeros, y que en realidad lo que necesitan es, por un lado, regularizar sus hábitos de trabajo, y por otro lado, cambiar el enfoque de sus métodos de trabajo a la hora de estudiar y aprender.

El aula en la que se han empezado las clases es de dimensiones muy reducidas, lo que dificulta mucho la realización de algunas actividades de trabajo en grupo.

La asistencia a clase es regularizada en el momento de escribir estas líneas, y según el Departamento de Orientación, de momento las familias presentan una buena actitud hacia el Programa de Diversificación Curricular y se muestran dispuestos a colaborar.

Los Departamentos Didácticos de Matemáticas, Biología y Geología y Física y Química colaboran habitualmente en diversas actividades con el profesor de Ámbito Científico-Tecnológico, y se mantendrá durante todo el curso una comunicación lo más fluída posible para garantizar que las distintas actividades realizadas conserven la mejor correspondencia posible con las que se ofrezcan al resto de grupos de 3º de ESO.

3 Normativa y definiciones LOMLOE

Niveles concreción curricular LOMLOE



Fuente: MEFP 2021 Curso de formación inicial PROA+

Normativa nacional

Ley Orgánica 2/2006 (LOE), de 3 de mayo, de Educación.

Ley Orgánica 3/2020 (LOMLOE), de 29 de diciembre, por la que se modifica la actual Ley Orgánica 2/2006 (LOE), de 3 de mayo, de Educación.

Real Decreto 732/1995, de 5 mayo, por el que se establecen los derechos y deberos de los alumnos y las normas de convivencia en los centros (BOE de 2 de junio).

Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria (BOE de 30 de marzo).

Normativa autonómica

Ley 7/2010, de 20 de julio, de Educación de Castilla-La Mancha (en adelante LECM) (DOCM de 28 de julio).

Decreto 3/2008, de 08-01-2008, de la convivencia escolar en Castilla- La Mancha (DOCM de 11 de enero).

Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 23 de noviembre).

Decreto 82/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. [2022/6659]

Decreto 92/2022, de 16 de agosto, por el que se regula la organización de la orientación académica, educativa y profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 24 de agosto).

Orden 166/2022, de 2 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regulan los programas de diversificación curricular en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en Castilla-La Mancha. [2022/8246]

Orden 118/2022, de 14 de junio, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, de regulación de la organización y el funcionamiento de los centros públicos que imparten enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional en la comunidad de Castilla-La Mancha (DOCM de 22 de junio).

Orden 186/2022, de 27 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 30 de septiembre).

Definiciones LOMLOE [\(art. 2 Decreto 82/2022\)](#)

Ámbito Científico-Tecnológico

- **Objetivos:** logros que se espera que el alumnado haya alcanzado al finalizar la etapa y cuya consecución está vinculada a la adquisición de las competencias clave y de las competencias específicas
- **Competencias clave:** desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales. Son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente.
- **Competencias específicas:** desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia o ámbito. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el Perfil de salida del alumnado, y por otra, los saberes básicos de las materias o ámbitos y los criterios de evaluación.
- **Criterios de evaluación:** referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.
- **Saberes básicos:** conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito y cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas.
- **Situaciones de aprendizaje:** situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas, y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas.

Fines (art. 4 Decreto 82/2022)

La finalidad de la Educación Secundaria Obligatoria consiste en lograr que el alumnado adquiera los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico-tecnológico y motriz; desarrollar y consolidar en ellos los hábitos de estudio y de trabajo, así como hábitos de vida saludables, preparándolos para

su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral; y formarlos para el ejercicio de sus derechos y obligaciones como ciudadanos y ciudadanas.

Principios pedagógicos (art. 6 Decreto 82/2022)

1. Los centros elaborarán sus propuestas pedagógicas para todo el alumnado de esta etapa atendiendo a su diversidad. Asimismo, arbitrarán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo.

Ámbito Científico-Tecnológico

2. Los centros educativos podrán configurar una oferta organizada por ámbitos y dirigida a todo el alumnado para quienes se considere que su avance se puede ver beneficiado de este modo. Dicha oferta se elaborará en función de la situación específica del centro, dentro de su autonomía organizativa. El agrupamiento de las materias mantendrá el enfoque competencial y su organización formará parte del Proyecto educativo.
3. En esta etapa se prestará una atención especial a la adquisición y el desarrollo de las competencias establecidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y se fomentará la correcta expresión oral y escrita y el uso de las matemáticas. A fin de promover el hábito de la lectura, se dedicará un tiempo a la misma en la práctica docente de todas las materias, que se especificará en el correspondiente plan de fomento de la lectura del centro docente.
4. Para fomentar la integración de las competencias trabajadas, dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos y relevantes y a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad.
5. La comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad se trabajarán en todas las materias, sin perjuicio del tratamiento específico que se pueda llevar a cabo. Igualmente se fomentarán dentro de las materias, de manera transversal, la educación para la salud, incluida la educación afectivo-sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.
6. Durante el aprendizaje de la lengua extranjera se priorizará el uso de la misma en el aula y específicamente el desarrollo de la comprensión, expresión y la interacción oral, utilizando la lengua castellana solo como apoyo en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
7. La consejería competente en materia de educación establecerá las condiciones y orientaciones que permitan que, en los primeros cursos de la etapa, el profesorado con la debida cualificación imparta más de una materia al mismo grupo de alumnos y alumnas.
8. De igual modo, corresponde a los centros educativos proporcionar soluciones específicas para la atención de aquellos alumnos y alumnas que manifiesten dificultades especiales de aprendizaje o de integración en la actividad ordinaria de los centros, de los alumnos y alumnas de alta capacidad intelectual, así como de los alumnos y alumnas con discapacidad.

Objetivos ([art. 7 Decreto 82/2022](#))

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que

les permitan:

Ámbito Científico-Tecnológico

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, incluidos los derivados por razón de distintas etnias, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresarse en la lengua castellana con corrección, tanto de forma oral, como escrita, utilizando textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- l) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada, aproximándose a un nivel A2 del Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia de España, y específicamente de Castilla-La Mancha, así como su patrimonio artístico y cultural. Este conocimiento, valoración y respeto se extenderá también al resto de comunidades autónomas, en un contexto europeo y como parte de un entorno global mundial.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar

Ámbito Científico-Tecnológico

críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Conocer los límites del planeta en el que vivimos y los medios a su alcance para procurar que los recursos prevalezcan en el espacio el máximo tiempo posible, abandonando el modelo de economía lineal seguido hasta el momento y adquiriendo hábitos de conducta y conocimientos propios de una economía circular.

m) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación, conociendo y valorando las propias castellano-manchegas, los hitos y sus personajes y representantes más destacados.

4 Competencias clave y descriptores operativos

(Art. 11 y Anexo I Decreto 82/2022)

Las competencias clave que se recogen en el Perfil de salida son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la citada Recomendación del Consejo de la Unión Europea. Esta adaptación responde a la necesidad de vincular dichas competencias con los retos y desafíos del siglo XXI, con los principios y fines del sistema educativo establecidos en la LOE y con el contexto escolar, ya que la Recomendación se refiere al aprendizaje permanente que debe producirse a lo largo de toda la vida, mientras que el Perfil remite a un momento preciso y limitado del desarrollo personal, social y formativo del alumnado: la etapa de la enseñanza básica.

Con carácter general, debe entenderse que la consecución de las competencias y los objetivos previstos en la Lomloe para las distintas etapas educativas está vinculada a la adquisición y al desarrollo de las competencias clave recogidas en este Perfil de salida, y que son las siguientes:

- Competencia en comunicación lingüística.
- Competencia plurilingüe.
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- Competencia digital.
- Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- Competencia ciudadana.
- Competencia emprendedora.
- Competencia en conciencia y expresión culturales.

La transversalidad es una condición inherente al Perfil de salida, en el sentido de que todos los aprendizajes contribuyen a su consecución. De la misma manera, la adquisición de cada una de las competencias clave contribuye a la adquisición de todas las demás. No existe jerarquía entre ellas,

Ámbito Científico-Tecnológico

ni puede establecerse una correspondencia exclusiva con una única área, ámbito o materia, sino que todas se concretan en los aprendizajes de las distintas áreas, ámbitos o materias y, a su vez, se adquieren y desarrollan a partir de los aprendizajes que se producen en el conjunto de las mismas.

Descriptorios operativos de las competencias clave en ESO

En cuanto a la dimensión aplicada de las competencias clave, se ha definido para cada una de ellas un conjunto de descriptorios operativos, partiendo de los diferentes marcos europeos de referencia existentes.

Los descriptorios operativos de las competencias clave constituyen, junto con los objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de cada área, ámbito o materia. Esta vinculación entre descriptorios operativos y competencias específicas propicia que de la evaluación de estas últimas pueda colegirse el grado de adquisición de las competencias clave definidas en el Perfil de salida y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para la etapa.

COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CCL)

La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica

movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa.

La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la signación para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

Descriptorios operativos

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimientos y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales

Ámbito Científico-Tecnológico

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma
CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

COMPETENCIA PLURILINGÜE (CP)

La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

Descriptores operativos

CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIA EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA (STEM)

La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (competencia STEM por sus siglas en inglés) entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible.

La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos.

La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social.

La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

Descriptores operativos

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteando preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
--

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de

Ámbito Científico-Tecnológico

todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

COMPETENCIA DIGITAL (CD)

La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas.

Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

Descriptores operativos

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera

Ámbito Científico-Tecnológico

responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

COMPETENCIA PERSONAL, SOCIAL Y DE APRENDER A APRENDER (CPSAA)

La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

Descriptores operativos

CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.

CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.

CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

Ámbito Científico-Tecnológico

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

COMPETENCIA CIUDADANA (CC)

La competencia ciudadana contribuye a que alumnos y alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

Descriptores operativos

CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.

CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y

motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

COMPETENCIA EMPRENDEDORA (CE)

La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta

estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.

Descriptores operativos

CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

COMPETENCIA EN CONCIENCIA Y EXPRESIÓN CULTURALES (CCEC)

La competencia en conciencia y expresión culturales supone comprender y respetar el modo en que las ideas, las opiniones, los sentimientos y las emociones se expresan y se comunican de forma creativa en distintas culturas y por medio de una amplia gama de manifestaciones artísticas y

Ámbito Científico-Tecnológico

culturales. Implica también un compromiso con la comprensión, el desarrollo y la expresión de las ideas propias y del sentido del lugar que se ocupa o del papel que se desempeña en la sociedad. Asimismo, requiere la comprensión de la propia identidad en evolución y del patrimonio cultural en un mundo caracterizado por la diversidad, así como la toma de conciencia de que el arte y otras manifestaciones culturales pueden suponer una manera de mirar el mundo y de darle forma.

Descriptores operativos

CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.

CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

4.1 Contribución de la asignatura a la consecución de las Competencias Clave.

COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CCL)

La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber, entre ellos, todos los concernientes a la ciencia y la tecnología. Toda actividad científica implica una reflexión sobre situaciones concretas de la vida diaria, la elaboración de hipótesis, el diseño de diversos experimentos y situaciones prácticas con el objetivo de recopilar información. Esta información será analizada y registrada para, finalmente, llegar a algún tipo de conclusión que, inevitablemente, deberá ser

Ámbito Científico-Tecnológico

consignada en algún tipo de documento. En todos estos procesos, la competencia a nivel lingüístico tiene un protagonismo irrenunciable.

COMPETENCIA PLURILINGÜE (CP)

La asignatura de Ámbito Científico-Tecnológico implicará, en varios momentos del curso, la realización de diversas actividades de investigación y documentación, de cara a la producción de trabajos y presentaciones o como medio de adquisición de información para el diseño de algún tipo de producto o sistema tecnológico, que necesariamente acabará pasando por el análisis de documentos en distintas lenguas extranjeras, principalmente inglés. No en vano se da por sentado que una de las principales fuentes de documentación en nuestros días es Internet, donde es lo más normal encontrar diversos archivos en lenguas foráneas.

COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIA EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA (STEM)

El carácter científico de la materia de Ámbito Científico y Tecnológico propicia que su contribución a esta competencia en particular sea precisamente la más importante de todas las realizadas, y por lo mismo donde quizás sea menos necesario explicar el tipo de contribución que realiza, dado que ésta es precisamente la razón del conjunto completo de este documento.

COMPETENCIA DIGITAL (CD)

Como ya se ha especificado en párrafos anteriores, el propio devenir de la asignatura implica una actividad regular de búsqueda de información de distintos tipos para el alumnado, con diversos objetivos, como puede ser la mayor comprensión de hechos tratados a nivel teórico en clase, la búsqueda de inspiración para ofrecer soluciones a distintas situaciones de aprendizaje, o incluso el diseño de productos o sistemas tecnológicos que resuelvan una situación o necesidad humana planteados en clase. Tanto el uso de Internet como una de las principales fuentes de información como la documentación de todo el proceso utilizando distintas herramientas, de carácter ofimático principalmente, justifican la afirmación de la contribución de esta materia a la competencia digital señalada como parte del perfil de salida.

COMPETENCIA PERSONAL, SOCIAL Y DE APRENDER A APRENDER (CPSAA)

El planteamiento, no sólo del plan de Diversificación Curricular como medida de atención a la diversidad, sino de la propia asignatura de Ámbito Científico-Tecnológico, justifica su contribución a esta competencia.

Por un lado, gran parte de las distintas actividades de enseñanza-aprendizaje que se desarrollarán a lo largo del curso implicarán un trabajo en equipo por parte del alumnado que conducirán a un

Ámbito Científico-Tecnológico

crecimiento del mismo a nivel personal y social, en tanto en cuanto exigirán un alto grado de colaboración entre los componentes de cada equipo, obligando a entender posiciones y opiniones distintas de las propias, llegando a acuerdos que satisfagan a todas las partes. En otro orden de cosas, parte de los saberes básicos comprendidos en la legislación, así como los descriptores operativos de esta competencia, hablan de la necesidad de entender los riesgos que presentan determinados hábitos y conductas para la propia salud y la de los demás.

COMPETENCIA CIUDADANA (CC)

El ejercicio de una ciudadanía responsable y una plena participación en la vida social y cívica es mucho más realizable cuando lo respaldan una serie de conocimientos y hechos demostrados científicamente acerca de determinados aspectos de nuestra realidad actual, a nivel no sólo científico, sino también social y económico, tanto en torno a la Agenda 2030, como a otros hechos que conforman el día a día de cualquier ciudadano europeo.

COMPETENCIA EMPRENDEDORA (CE)

Los descriptores operativos establecidos sobre esta competencia implican, necesariamente, una serie de conocimientos científicos y matemáticos básicos para desarrollar las habilidades descritas de un modo relativamente competente. El reconocimiento de situaciones de oportunidad, en un marco realista para cualquier situación de la vida diaria, conlleva el dominio de ciertas habilidades matemáticas y el espíritu de análisis de situaciones, elaboración de hipótesis y establecimiento de diversas posibilidades de actuación que son inseparables del espíritu de cualquier materia de carácter científico y técnico.

COMPETENCIA EN CONCIENCIA Y EXPRESIÓN CULTURALES (CCEC)

Si bien la contribución de la materia de Ámbito Científico-Tecnológico a esta competencia pueda parecer menos justificable, es innegable que, al menos de modo transversal, también se trabaja en este sentido. En muchas ocasiones, se plantearán al alumnado diversas situaciones de aprendizaje que implicarán un trabajo en equipo en el que el respeto al pensamiento ajeno, la búsqueda del consenso y el compromiso con el trabajo individual serán una exigencia irrenunciable para los estudiantes si desean alcanzar los objetivos que se les plantean.

5 Competencias específicas

1. Reconocer, a partir de situaciones cotidianas, los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, explicándolos mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

El aprendizaje de las ciencias, desde la perspectiva integradora del enfoque STEM, tiene como base el reconocimiento de los fundamentos científicos de los fenómenos que ocurren en el mundo real. Los alumnos y alumnas competentes reconocen los porqués científicos de lo que sucede a su alrededor y lo interpretan a través de las leyes y teorías correctas. Esto posibilita que el alumnado establezca relaciones constructivas entre la ciencia, su vida cotidiana y su entorno, lo que les permite desarrollar la capacidad para hacer interpretaciones de otros fenómenos diferentes, aunque no hayan sido estudiados previamente.

Al adquirir esta competencia específica, se despierta en el alumnado un interés por la ciencia y por la mejora del entorno y de la calidad de vida. Aspectos tan importantes como la conservación del medio ambiente o la preservación de la salud tienen una base científica, por lo que comprender su explicación y sus fundamentos básicos otorga al alumnado un mejor entendimiento de la realidad, favoreciendo su participación activa, en el entorno educativo y profesional, como ciudadanos y ciudadanas implicados y comprometidos con el desarrollo global, en el marco de una sociedad inclusiva.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3.

2. Interpretar y modelizar, en términos científicos, problemas y situaciones de la vida cotidiana, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas junto con el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones, comprobando su validez.

El razonamiento y la resolución de problemas se considera una destreza esencial no solo para el desarrollo de actividades científicas o técnicas, sino para cualquier otra actividad profesional, por lo que deben ser dos componentes fundamentales en el aprendizaje de las ciencias y de las matemáticas.

Para resolver un problema es imprescindible realizar una lectura atenta y comprensiva, interpretar la situación planteada, extraer la información relevante y transformar el enunciado verbal en una forma que pueda ser resuelta mediante procedimientos previamente adquiridos.

Este proceso se complementa con la utilización de diferentes formas de razonamiento, tanto deductivo como inductivo, para obtener la solución. Para ello, son necesarias la realización de preguntas adecuadas, la elección de estrategias que implican la movilización de conocimientos y la utilización de procedimientos y algoritmos.

El pensamiento computacional juega también un papel central en la resolución de problemas, ya que comprende un conjunto de formas de razonamiento tales como la automatización, el pensamiento algorítmico o la descomposición en partes. El análisis de las soluciones obtenidas potencia la reflexión crítica sobre su validez, tanto desde un punto de vista estrictamente

Ámbito Científico-Tecnológico

matemático como desde una perspectiva global, valorando aspectos relacionados con la sostenibilidad, el consumo responsable, la igualdad de género, la equidad o la no discriminación, entre otros.

El desarrollo de esta competencia fomenta un pensamiento más diverso y flexible, enriquece y consolida los conceptos básicos, mejora la capacidad del alumnado para resolver problemas en diferentes contextos y amplía la propia percepción tanto sobre las ciencias como sobre las matemáticas.

Todo esto repercute en un mayor nivel de compromiso, en el incremento de la curiosidad y en la valoración positiva del proceso de aprendizaje, favoreciendo la integración social.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1.

3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

La mejora de destrezas científicas conlleva un dominio progresivo en el uso de las metodologías propias del trabajo científico para llevar a cabo investigaciones e indagaciones sobre aspectos clave del mundo natural.

El desarrollo de esta competencia específica supone mejorar las destrezas para realizar observaciones sobre el entorno cotidiano, formular preguntas e hipótesis acerca de él y comprobar la veracidad de las mismas, mediante el empleo de la experimentación, utilizando las herramientas y normativas que sean más convenientes en cada caso. Además, desenvolverse en el uso de las metodologías científicas supone una herramienta fundamental en el marco integrador del trabajo colaborativo por proyectos, que se lleva a cabo en la ciencia.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1.

4. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.

La actividad humana ha producido importantes alteraciones en el entorno que, en la actualidad, ocurren con un ritmo de avance sin precedentes en la historia de la Tierra. Algunas de estas alteraciones, como el aumento de la temperatura media terrestre, la acumulación de residuos plásticos o la disminución de la disponibilidad de agua potable, podrían poner en grave peligro algunas actividades humanas esenciales, entre las que destaca la producción de alimentos.

Asimismo, se han instalado en las sociedades más desarrolladas ciertos hábitos perjudiciales como la dieta rica en grasas y azúcares, el sedentarismo, el uso de drogas o la adicción a las nuevas

Ámbito Científico-Tecnológico

tecnologías. Esto ha dado lugar a un aumento de la frecuencia de algunas patologías que constituyen importantes problemas de la sociedad actual.

Sin embargo, determinadas acciones y hábitos saludables y sostenibles (como alimentación sana, ejercicio físico o consumo responsable) pueden contribuir a la preservación y mejora de la salud individual y colectiva y a frenar las tendencias medioambientales negativas anteriormente descritas.

Por ello, es imprescindible para el pleno desarrollo personal del alumnado como ciudadano que conozca y aplique los fundamentos científicos que justifican un estilo de vida saludable y sostenible.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CD4, CPSAA2, CC4.

5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.

En los ámbitos científicos, así como en muchas otras situaciones de la vida, existe un constante bombardeo de información que necesita ser seleccionada, interpretada y analizada para utilizarla con fines concretos.

La información de carácter científico puede presentarse en formatos muy diversos, como enunciados, gráficas, tablas, modelos, diagramas, etc., que es necesario comprender para trabajar de forma adecuada en la ciencia.

Asimismo, el lenguaje matemático otorga al aprendizaje de la ciencia una herramienta potente de comunicación global, y los lenguajes específicos de las distintas disciplinas científicas se rigen por normas que es necesario comprender y aplicar.

El alumnado debe ser competente no solo en la selección de información rigurosa y veraz, sino también en su interpretación correcta y en su transmisión a partir de una observación o un estudio.

Para ello, ha de emplear, con corrección, distintos formatos y tener en cuenta ciertas normas específicas de comunicación de las disciplinas científicas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3.

6. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.

El conocimiento de las ciencias y de las matemáticas responde a la necesidad de la sociedad ante los grandes desafíos y retos de carácter transdisciplinar que la humanidad tiene planteados. El ámbito de Ciencias Aplicadas

debe ser valorado por el alumnado como una herramienta esencial para aumentar su competencia científica, lo que le permite conectar los conocimientos que adquiere con su experiencia académica

Ámbito Científico-Tecnológico

y profesional, haciendo que su aprendizaje sea significativo y pueda ser empleado con posterioridad en diferentes situaciones.

Por lo tanto, es importante que el alumnado tenga la oportunidad de identificar y experimentar la aplicación de las ciencias y las matemáticas en diferentes contextos, entre los que destacan el personal, el social y el profesional.

La conexión entre las ciencias, las matemáticas y otros ámbitos no debería limitarse a los saberes conceptuales, sino ampliarse a los procedimientos y actitudes científicos, de forma que puedan ser transferidos y aplicados a otros contextos de la vida real y a la resolución de problemas del entorno personal, social y profesional.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM5, CD5, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2.

7. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.

Formular preguntas y resolver problemas científicos o retos más globales, en los que intervienen el pensamiento científico y el razonamiento matemático, no debe resultar una tarea tediosa para el alumnado. Por ello, el desarrollo de destrezas emocionales, dentro del aprendizaje de las ciencias y de las matemáticas, fomenta el bienestar del alumnado, la autorregulación emocional y el interés hacia el aprendizaje del ámbito.

El desarrollo de esta competencia conlleva identificar y gestionar las emociones, reconocer fuentes de estrés, ser perseverante, pensar de forma crítica y creativa, mejorar la resiliencia y mantener una actitud proactiva ante nuevos desafíos.

Para contribuir a la adquisición de esta competencia es necesario que el alumnado se enfrente a pequeños retos que contribuyan a la reflexión sobre el propio pensamiento, eviten posibles bloqueos y promuevan la mejora del autoconcepto ante el aprendizaje del ámbito.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3.

8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar, de forma colaborativa, en equipos diversos, con funciones asignadas que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para mejorar el emprendimiento personal y laboral.

El avance científico es producto del esfuerzo colectivo y, rara vez, el resultado del trabajo de un solo individuo. La ciencia implica comunicación y colaboración entre profesionales, en ocasiones, adscritos a diferentes disciplinas. Asimismo, para la generación de nuevos conocimientos es esencial que se compartan las conclusiones y procedimientos obtenidos por un grupo de investigación con el resto de la comunidad científica. A su vez, estos conocimientos sirven de base

Ámbito Científico-Tecnológico

para la construcción de nuevas investigaciones y descubrimientos. Cabe destacar, además, que la interacción y colaboración son de gran importancia en diversos ámbitos profesionales y sociales y no exclusivamente en un contexto científico.

El trabajo colaborativo tiene un efecto enriquecedor de los resultados obtenidos y en el desarrollo personal de sus participantes, pues permite el intercambio de puntos de vista, en ocasiones, muy diversos. La colaboración implica movilizar las destrezas comunicativas y sociales del alumnado y requiere de una actitud respetuosa y abierta frente a las ideas ajenas, que valore la importancia de romper los papeles de género y estereotipos sexistas. Por este motivo, aprender a trabajar en equipo es imprescindible para el desarrollo profesional y social pleno del alumnado como miembro activo de nuestra sociedad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.

6 Criterios de evaluación

6.1 Competencia específica 1.

1.1 Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados, como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.

1.2 Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.

6.2 Competencia específica 2.

2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.

2.2 Hallar las soluciones de un problema, utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, además de las estrategias y herramientas apropiadas.

2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema, así como su coherencia e interpretación en el contexto planteado.

2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.

6.3 Competencia específica 3.

3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas mediante los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.

3.2 Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales, en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas, a la hora de obtener resultados claros, que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.

3.3 Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

6.4 Competencia específica 4.

4.1 Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.

4.2 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida.

6.5 Competencia específica 5.

5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática, de forma clara y rigurosa, de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado.

5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana, manteniendo una actitud crítica.

5.3 Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.

6.6 Competencia específica 6.

6.1 Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas, estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento, en contextos naturales, sociales y profesionales.

Competencia específica 7.

7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.

6.7 Competencia específica 8.

8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

8.2 Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.

7 Saberes básicos

7.1 A. Destrezas científicas básicas.

– Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación. Proyectos de investigación.

– Entornos y recursos de aprendizaje científico (como el laboratorio y los entornos virtuales): utilización adecuada que asegure la conservación de la salud propia y la comunitaria, la seguridad y el respeto al medio ambiente (normas de seguridad del laboratorio y tratamiento adecuado de los residuos generados, entre otros).

– Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información de carácter científico, en el contexto escolar y social, en diferentes formatos.

– Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella, en especial en Castilla-La Mancha, además del reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y al avance y la mejora de la sociedad.

– La medida y la expresión numérica de las magnitudes físicas: orden de magnitud, notación científica, relevancia de las unidades de medida e indicadores de precisión de las mediciones y los resultados.

– Estrategias de resolución de problemas.

7.2 B. Sentido numérico.

– Números naturales, enteros, decimales, racionales e irracionales relevantes (raíces cuadradas, π , entre otros): interpretación, ordenación en la recta numérica y aplicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional.

– Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales: suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros. Propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental y con calculadora.

Ámbito Científico-Tecnológico

- Divisores y múltiplos: relaciones y uso de la factorización en números primos, el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor en la resolución de problemas.
- Razones, proporciones y porcentajes: comprensión y resolución de problemas. Utilización en contextos cotidianos y profesionales: aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas, descuentos, impuestos, etc.
- Proporcionalidad directa e inversa: comprensión y uso en la resolución de problemas de escalas, cambios de divisas, entre otros.
- Toma de decisiones: consumo responsable, relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos y profesionales.

7.3 C. Sentido de la medida.

- Estrategias de estimación o cálculo de medidas indirectas de formas planas, tridimensionales y objetos, tanto de la vida cotidiana como profesional.
- Perímetros, áreas y volúmenes: aplicación de fórmulas en formas planas y tridimensionales. Interpretación.
- Representación plana de objetos tridimensionales: visualización y utilización en la resolución de problemas.
- Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objetos geométricos con medidas fijadas.

7.4 D. Sentido espacial.

- Formas geométricas de dos y tres dimensiones: descripción y clasificación, en función de sus propiedades o características.
- Objetos geométricos: construcción con instrumentos de dibujo, con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica y realidad aumentada, entre otros).
- Coordenadas cartesianas: localización y descripción de relaciones espaciales.

7.5 E. Sentido algebraico.

- Patrones. Identificación y extensión, determinando la regla de formación de diversas estructuras: numéricas, espaciales, gráficas o algebraicas.
- Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas, mediante lenguaje algebraico. Equivalencia entre expresiones algebraicas de primer y segundo grado.
- Ecuaciones lineales y cuadráticas: resolución algebraica y gráfica en contextos de resolución de problemas e interpretación de las soluciones.

Ámbito Científico-Tecnológico

- Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa: interpretación en situaciones contextualizadas, descritas mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.
- Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas.
- Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de ser analizados utilizando programas y otras herramientas.

7.6 F. Sentido estocástico.

- Diseño de estudios estadísticos: formulación de preguntas, organización de datos, realización de tablas y gráficos

adecuados, cálculo e interpretación de medidas de localización y dispersión, con calculadora, hoja de cálculo y/u otro software.

- Análisis crítico e interpretación de información estadística en contextos cotidianos y obtención de conclusiones razonadas.
- Fenómenos deterministas y aleatorios. Azar y aproximación a la probabilidad: frecuencias relativas. Regla de Laplace y técnicas de recuento. Toma de decisiones sobre experimentos simples, en diferentes contextos.

7.7 G. La materia y sus cambios.

- Teoría cinético-molecular: aplicación y explicación de las propiedades más importantes de los sistemas materiales.
- Composición de la materia: descripción a partir de los conocimientos sobre la estructura de los átomos y de los compuestos.
- Formulación y nomenclatura de sustancias químicas de mayor relevancia.
- Cambios físicos y químicos en los sistemas materiales: análisis, causas y consecuencias. Cambios de estado.
- Ecuaciones químicas sencillas: interpretación cualitativa y cuantitativa. Cálculos estequiométricos sencillos e interpretación de los factores que las afectan. Relevancia en el mundo cotidiano y profesional. Transferencias de energía en las reacciones químicas.
- Experimentación con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, composición y clasificación. Técnicas experimentales de separación de mezclas.

7.8 H. Las interacciones y la energía.

- Movimiento de los cuerpos: descripción y uso de las magnitudes cinemáticas adecuadas a cada caso.

Ámbito Científico-Tecnológico

- Relación de las fuerzas con los cambios que producen sobre los sistemas y aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional relacionados con las fuerzas presentes en la naturaleza.
- Leyes de Newton: aplicación y relación con la acción de una fuerza, con el estado de reposo o movimiento de un sistema.
- La energía: análisis y formulación de hipótesis, propiedades, transferencia y manifestaciones de la energía, relacionando la obtención y consumo de la energía con las repercusiones medioambientales que produce. Fuentes de energía renovables y no renovables. La energía eólica en Castilla-La Mancha.
- La electricidad: corriente eléctrica en circuitos simples. Obtención experimental de magnitudes y relación entre ellas. Medidas de seguridad y prevención.

7.9 I. El cuerpo humano y la salud.

- La función de nutrición y su importancia. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Relación entre ellos.
- La función de reproducción y su relevancia biológica. El aparato reproductor: anatomía y fisiología.
- Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.
- La función de relación y su importancia. Los receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores: funcionamiento general.
- Los hábitos saludables (prevención del consumo de drogas legales e ilegales, postura adecuada, autorregulación emocional, dieta equilibrada, uso responsable de los dispositivos tecnológicos, ejercicio físico e higiene del sueño, entre otros): argumentación científica sobre su importancia.
- El sistema inmune, los antibióticos y las vacunas: funcionamiento e importancia social en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.
- Los trasplantes: análisis de su importancia en el tratamiento de determinadas enfermedades y reflexión sobre la donación de órganos.

7.10 J. La Tierra como sistema y el desarrollo sostenible.

- La atmósfera y la hidrosfera: funciones, papel junto con la biosfera y la geosfera en la edafogénesis e importancia para la vida en la Tierra.

Ámbito Científico-Tecnológico

- Los ecosistemas: sus componentes bióticos y abióticos y las relaciones intraespecíficas e interespecíficas.
- Causas y consecuencias del cambio climático y del deterioro del medio ambiente: importancia de la conservación de los ecosistemas mediante hábitos sostenibles y reflexión sobre los efectos globales de las acciones individuales y colectivas. La economía circular.
- Los fenómenos geológicos: diferenciación entre internos y externos, sus manifestaciones y la dinámica global del planeta a la luz de la teoría de la tectónica de placas.
- Los riesgos naturales y su prevención: relación con los procesos geológicos y las actividades humanas.

7.11 K. Sentido socioafectivo.

- Estrategias de reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje y de desarrollo de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como del placer de aprender y comprender la ciencia.
- Estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje.
- Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, que desplieguen conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.
- Actitudes inclusivas, como la igualdad efectiva de género, la corresponsabilidad, el respeto por las minorías y la valoración de la diversidad presente en el aula y en la sociedad como una riqueza cultural.
- Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.

8 Elementos transversales e interdisciplinariedad

La normativa nacional de enseñanzas mínimas de ESO no define elementos transversales propios para esta etapa, tampoco lo hace para Castilla La Mancha el Decreto 82/2022.

Sí se define en el artículo 121 de la LOMLOE que el proyecto educativo del centro “incluirá un tratamiento transversal de la educación en valores, del desarrollo sostenible, de la igualdad entre mujeres y hombres, de la igualdad de trato y no discriminación y de la prevención de la violencia contra las niñas y las mujeres, del acoso y del ciberacoso escolar, así como la cultura de paz y los derechos humanos”

No obstante, pese a la omisión concreta en el RD de enseñanzas mínimas de ESO, por su gran utilidad, podemos utilizar los que define la normativa nacional para la ESO (art. 6.5 RD 217/2022):

Ámbito Científico-Tecnológico

la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género, la creatividad, la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

Elemento transversal LOMLOE	Abreviatura (elaboración propia)
Comprensión lectora	CL
Expresión oral y escrita	EOE
Comunicación audiovisual	CA
Competencia digital	CD
Emprendimiento social y empresarial	ESE
Fomento del espíritu crítico y científico	FECC
Educación emocional y en valores	EEV
Igualdad de género	IG
Creatividad	CR
Educación para la salud	ES
Formación estética	FE
Educación para la sostenibilidad y el consumo responsable	ESCR
Respeto mutuo y cooperación entre iguales	RMCI

Interdisciplinariedad

Por definición propia, el Ámbito Científico-Tecnológico implica un tratamiento interdisciplinar principalmente con Matemáticas, Física, Química, Biología y Geología. Por otro lado, a pesar de que en este centro Tecnología y Digitalización será una materia de carácter propio para 3º de ESO, se hará especial hincapié en el uso de las TIC, particularmente el manejo del Aula Virtual como herramienta de aprendizaje y de comunicación, además de otros recursos como la iniciación a la utilización de herramientas ofimáticas básicas, a fin de proporcionar al alumnado un conocimiento útil en diversos ámbitos de su futura vida laboral.

9 Objetivos de Desarrollo Sostenible

La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, introduce importantes cambios, muchos de ellos derivados, tal y como indica la propia ley en su exposición de motivos, de la conveniencia de revisar las medidas previstas en el texto original con objeto de adaptar el sistema educativo a los retos y desafíos del siglo XXI, de acuerdo con los objetivos fijados por la Unión Europea y la UNESCO para la década 2020-2030.

En la Competencia específica 4 de esta materia se introduce de forma concreta la relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

4. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.

Comprender de forma práctica la relación entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el desarrollo científico y tecnológico y analizarlos con las herramientas que la ciencia nos proporciona permitirá al alumnado tomar conciencia de la importancia de lograr estos objetivos y dar respuesta a los desafíos mundiales del siglo XXI con amplia repercusión en el ámbito económico y social.

El análisis de situaciones reales basadas en el cálculo y comprensión de indicadores sobre crecimiento económico relacionado con nuevos descubrimientos científicos y tecnológicos, la evolución de la esperanza de vida ligada a la constante investigación en Biología y Medicina, la relación de la actividad humana a nivel tecnológico y económico con el cambio climático, la relación entre actividad económica, impacto medioambiental y el cambio de hábitos de consumo incluso desde una pequeña escala, también va a permitir que el alumnado se sensibilice y comprenda que, con acciones sencillas, individuales o colectivas, se puede mejorar la sociedad y el entorno.

10 Metodología

[\(Extraído de la introducción a la materia de Ámbito Científico-Tecnológico de la Orden 166/2022\)](#)

Para desarrollar las competencias, se propone el uso de metodologías propias de la ciencia y de las tecnologías digitales, abordadas con un enfoque interdisciplinar, coeducativo y conectado con la realidad del alumnado. Se pretende con ello que el aprendizaje adquiera un carácter significativo, a través del planteamiento de situaciones de aprendizaje, preferentemente, vinculadas a su contexto personal y a su entorno social. Todo ello para contribuir a la formación de un alumnado comprometido con los desafíos y retos del mundo actual, además de con los Objetivos de Desarrollo

Ámbito Científico-Tecnológico

Sostenible, facilitando también su integración profesional y su plena participación en la sociedad democrática y plural.

El planteamiento metodológico en la materia de Ámbito Científico-Tecnológico debe tener en cuenta, entre otros, los siguientes aspectos:

- Una parte esencial del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno/-a debe ser la actividad intelectual.
- El desarrollo de la actividad debería tener un claro sentido y significado para el alumno/-a.
- El alumno/-a debe implicarse en su propio proceso de aprendizaje. Ello conlleva una autoimagen positiva, no sólo a nivel académico, sino también emocional.
- Según la propia definición del DUA (Diseño Universal para el Aprendizaje), debería poder ofrecerse al alumnado múltiples formas de representación de la información, proporcionar múltiples formas de implicación y permitir múltiples formas de acción y expresión del aprendizaje.
- Aprender a trabajar en equipo es fundamental para el futuro académico, laboral y social del alumnado.
- La función del profesor será la de organizar el proceso de aprendizaje, definiendo los objetivos, seleccionando las actividades y creando las situaciones de aprendizaje oportunas para que los alumnos construyan y enriquezcan sus conocimientos previos.

Se ha de tener en cuenta que los planteamientos metodológicos deben ser coherentes con los instrumentos de evaluación que se empleen para evaluar los criterios de evaluación.

Como resultado de estas consideraciones, se plantea una metodología que se fundamentará en:

10.1 **Tácticas didácticas** (*relación con DUA*)

- **Exposición teórica:** a pesar de los beneficios de la innovación en educación, es innegable que el alumnado estándar de Diversificación Curricular adolece de varias carencias en su bagaje académico. Ciertos conceptos, habilidades y técnicas relacionados con Matemáticas, Física y Química y Biología y Geología precisarán siempre de una introducción del alumnado por parte del profesor. Eso sí, se procurará proporcionarles baterías de ejemplos que permitan la comprensión de cada concepto o técnica de distintas formas, proporcionando distintas perspectivas que permitan al estudiante formas distintas de acercarse al conocimiento proporcionado. Cada exposición teórica se apoyará siempre en la realización de actividades que permitan asentar el saber básico que se está trabajando. Dichas actividades deberían, asimismo, proporcionar diferentes modos de trabajar con dicho saber básico.

- **Foro/debate/discusión guiada:** múltiples situaciones de aprendizaje proporcionan el marco ideal para que los alumnos y alumnas desarrollen sus competencias en comunicación a través del intercambio de ideas y la recopilación de información que proporcionará los argumentos que cada estudiante desee desarrollar. Se proponen dos herramientas distintas: el *debate informal*, que suele surgir en el propio desarrollo de la clase en el día a día del aula, y el uso de *foros en el aula virtual*, en los que se animará a los integrantes del grupo a que desarrollen sus ideas por escrito, lo que permitirá una mayor reflexión sobre la idea que se desea plantear, al tiempo que de acuerdo al DUA se proporciona al estudiante más de una forma de acción y expresión del aprendizaje.
- **Lluvia de ideas:** en ocasiones, puede ser interesante mostrar al alumnado cómo se suele trabajar en equipo cuando se trata de buscar una solución a un problema común en el marco de la investigación científica.
- **Investigación y exposición en equipo:** en cada unidad didáctica se propone al alumnado una actividad de investigación sobre un tema paralelo/complementario/de ampliación al que se está tratando. Dicha actividad, que debería realizarse en equipo, concluirá en la producción de un documento que el alumnado debe exponer y defender ante el resto de la clase. Los grupos, en la medida de lo posible, serán de libre elección para el alumnado. En este tipo de actividades se realizará una evaluación formativa (notas de grupo e individuales) y una coevaluación (cada alumno evaluará la actividad de sus compañeros de grupo).
- **Uso de herramientas de e-learning:** los recursos que proporciona el aula virtual de EducamosCLM no sólo son una herramienta más para facilitar el aprendizaje, sino una meta educativa en sí mismos. El uso de correos electrónicos, plataformas de contenidos, foros y herramientas ofimáticas de un modo guiado proporcionarán al alumno/-a una serie de habilidades que le serán muy útiles en su futuro académico y laboral.

10.2 Agrupamientos. Organización de espacios y tiempos

El aula disponible para el grupo es muy pequeña, por lo que no es fácil disponer de una estrategia dinámica y flexible de agrupamientos dentro de clase. Al mismo tiempo, al tratarse de un grupo de alumnos más reducido, es más fácil analizar las distintas relaciones que se dan entre los estudiantes y realizar cambios que permitan un trabajo conjunto más fructífero.

El trabajo diario se dispondrá de acuerdo a las siguientes posibilidades:

- Trabajo individual (el alumno/-a trabaja solo en su puesto)
- Trabajo por parejas (cada estudiante colabora con su compañero de pupitre)
- Trabajo en grupos de 3 a 6 personas: la realización de actividades de investigación y exposición en otras aulas distintas a la de referencia (por ejemplo, el Aula Althia o el taller de robótica).

Ámbito Científico-Tecnológico

Los espacios disponibles (en un principio) son:

- El aula de referencia del grupo. Cuenta con proyector y altavoces.
- El aula Althia del centro. Dispone de al menos un ordenador para cada alumno con conexión a Internet y las herramientas básicas de trabajo y simulación para la mayoría de las unidades didácticas a desarrollar.
- El aula de Tecnología Robótica. Proporcionará, como alternativa a las clases diarias, distintos modos de acercarse a algunos de los saberes básicos desarrollados en exposiciones teóricas.

En cuanto a la organización de los tiempos, la materia de Ámbito Científico-Tecnológico se imparte durante nueve horas a la semana. Dependiendo de la realidad del aula (siempre puede ser necesaria una adaptación de la programación), y atendiendo a las necesidades del alumnado, que en ocasiones puede mostrar síntomas de fatiga ante tantas horas con el mismo profesor, se intentará organizar su actividad para que todas las semanas bajen al menos durante una hora lectiva al Aula Althia o al Taller de Robótica.

Por la misma razón de evitar cierta dosis de fatiga al grupo, todos los días en que corresponda dar dos horas de clase se organizará la actividad (en la medida de lo posible) de modo que se desarrollen dos unidades didácticas de modo paralelo.

11 Recursos didácticos

Se emplearán principalmente:

- **Aula virtual de EducamosCLM:** aquí se irán colgando todos los materiales que se vayan generando durante el normal desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje en clase.
- **Aula Althia del centro.**
- **Herramientas ofimáticas colaborativas. Office365:** la JCCM proporciona a cada estudiante una cuenta propia para trabajar en la nube con esta herramienta.
- **Taller de robótica:** en ocasiones, siempre y cuando el desarrollo de la actividad diaria así lo permita, se conducirá al alumnado al Taller 2 del centro, en el que se desarrollan las prácticas de la materia de Tecnología Robótica, que cuenta con diversas herramientas relacionadas con la programación, impresión 3D y el trabajo con elementos automáticos programables (robots) para proporcionar un acercamiento a determinados conceptos matemáticos y físicos desde una óptica distinta a la de la clase convencional.

12 Atención a la diversidad.

En los principios pedagógicos ([art. 6.1 Decreto 82/2022](#)) se recoge que “Los centros elaborarán sus propuestas pedagógicas para todo el alumnado de esta etapa atendiendo a su diversidad. Asimismo, arbitrarán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del

alumnado, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo”. Por otro lado se establece ([art. 6.8 Decreto 82/2022](#)) que “ de igual modo, corresponde a los centros educativos proporcionar soluciones específicas para la atención de aquellos alumnos y alumnas que manifiesten dificultades especiales de aprendizaje o de integración en la actividad ordinaria de los centros, de los alumnos y alumnas de alta capacidad intelectual, así como de los alumnos y alumnas con discapacidad.”

El propio programa de Diversificación Curricular es en sí mismo una medida de atención a la diversidad. En un grupo más reducido, con metodologías alternativas, se intentará identificar la problemática particular de cada alumno/-a y darle un trato acorde con su idiosincrasia y realidad académica.

13 Medidas de inclusión educativa.

Tal y como señala el artículo 2 del Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha: *“se entiende como inclusión educativa el conjunto de actuaciones y medidas educativas dirigidas a identificar y superar las barreras para el aprendizaje y la participación de todo el alumnado y favorecer el progreso educativo de todos y todas, teniendo en cuenta las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones personales, sociales y económicas, culturales y lingüísticas; sin equiparar diferencia con inferioridad, de manera que todo el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible de sus potencialidades y capacidades personales”*.

Estas medidas pretenden promover, entre otras, la igualdad de oportunidades, la equidad de la educación, la normalización, la inclusión y la compensación educativa para todo el alumnado.

El citado cuerpo normativo, en sus artículos de 5 a 15 expone las diferentes medidas que se pueden articular para conseguir dar una respuesta adecuada a los alumnos, en función de sus necesidades, intereses y motivaciones. Así se contemplan:

- a) **Medidas promovidas por la Consejería de Educación (artículo 5):** son todas aquellas actuaciones que permitan ofrecer una educación común de calidad a todo el alumnado y puedan garantizar la escolarización en igualdad de oportunidades, con la finalidad de dar respuesta a los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del conjunto del alumnado. Entre ellas: los programas y las actividades para la prevención, seguimiento y control del absentismo, fracaso y abandono escolar, las modificaciones llevadas a cabo para eliminar las barreras de acceso al currículo, a la movilidad, a la comunicación, cuantas otras pudieran detectarse, los programas, planes o proyectos de innovación e investigación

Ámbito Científico-Tecnológico

- b) educativas, los planes de formación permanente para el profesorado en materia de inclusión educativa o la dotación de recursos personales, materiales, organizativos y acciones formativas que faciliten la accesibilidad universal del alumnado.
- c) **Medidas de inclusión educativa a nivel de centro (artículo 6):** son todas aquellas que, en el marco del proyecto educativo del centro, tras considerar el análisis de sus necesidades, las barreras para el aprendizaje y los valores inclusivos de la propia comunidad educativa y teniendo en cuenta los propios recursos, permiten ofrecer una educación de calidad y contribuyen a garantizar el principio de equidad y dar respuesta a los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del conjunto del alumnado. Algunas de las que se recogen son: el desarrollo de proyectos de innovación, formación e investigación promovidos en colaboración con la administración educativa, los programas de mejora del aprendizaje y el rendimiento, el desarrollo de la optatividad y la opcionalidad. La distribución del alumnado en grupos en base al principio de heterogeneidad o Las adaptaciones y modificaciones llevadas a cabo en los centros educativos para garantizar el acceso al currículo, la participación, eliminando tanto las barreras de movilidad como de comunicación, comprensión y cuantas otras pudieran detectarse.
- d) **Medidas de inclusión educativa a nivel de aula (artículo 7):** las que como docentes articularemos en el aula con el objetivo de favorecer el aprendizaje del alumnado y contribuir a su participación y valoración en la dinámica del grupo-clase. Entre estas medidas, podemos destacar: las estrategias para favorecer el aprendizaje a través de la interacción, en las que se incluyen entre otros, los talleres de aprendizaje, métodos de aprendizaje cooperativo, el trabajo por tareas o proyectos, los grupos interactivos o la tutoría entre iguales, las estrategias organizativas de aula empleadas por el profesorado que favorecen el aprendizaje, como los bancos de actividades graduadas o la organización de contenidos por centros de interés, el refuerzo de contenidos curriculares dentro del aula ordinaria o la tutoría individualizada.
- e) **Medidas individualizadas de inclusión educativa (artículo 8):** son actuaciones, estrategias, procedimientos y recursos puestos en marcha para el alumnado que lo precise, con objeto de facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, estimular su autonomía, desarrollar su capacidad y potencial de aprendizaje, así como favorecer su participación en las actividades del centro y de su grupo. Estas medidas se diseñarán y desarrollarán por el profesorado y todos los profesionales que trabajen con el alumnado y contarán con el asesoramiento del Departamento de Orientación. Es importante subrayar que estas medidas no suponen la modificación de elementos prescriptivos del currículo. Dentro de esta categoría se encuentran las adaptaciones de acceso al currículo, las adaptaciones metodológicas, las adaptaciones de profundización, ampliación o enriquecimiento o la escolarización por debajo del curso que le corresponde por edad para los alumnos con incorporación tardía a nuestro sistema educativo.
- f) **Medidas extraordinarias de inclusión (artículos de 9 a 15):** se trata de aquellas medidas que implican ajustes y cambios significativos en algunos de los aspectos curriculares y

- g) organizativos de las diferentes enseñanzas del sistema educativo. Estas medidas están dirigidas a que el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible en función de sus características y potencialidades. La adopción de estas medidas requiere de una evaluación psicopedagógica previa, de un dictamen de escolarización y del conocimiento de las características y las implicaciones de las medidas por parte de las familias o tutores y tutoras legales del alumnado. Estas medidas extraordinarias son: las adaptaciones curriculares significativas, la permanencia extraordinaria en una etapa, flexibilización curricular, las exenciones y fragmentaciones en etapas post-obligatorias, las modalidades de Escolarización Combinada o en Unidades o Centros de Educación Especial, los Programas Específicos de Formación Profesional y cuantas otras propicien la inclusión educativa del alumnado y el máximo desarrollo de sus potencialidades y hayan sido aprobadas por la Dirección General con competencias en materia de atención a la diversidad.

Cabe destacar que, como establece el artículo 23.2 del citado Decreto 85/2018, el alumnado que precise la adopción de medidas individualizadas o medidas extraordinarias de inclusión educativa, participará en el conjunto de actividades del centro educativo y será atendido preferentemente dentro de su grupo de referencia.

A continuación abordamos actuaciones concretas en pro de la inclusión educativa, teniendo en cuenta las características del alumnado de nuestro grupo.

13.1 Medidas de inclusión adoptadas a nivel de aula

Como ya se ha mencionado, la propia naturaleza del proyecto de Diversificación Curricular implica en sí misma la atención a la diversidad y el trabajo diario para lograr adaptar el currículo al grupo de estudiantes, que de por sí suelen empezar el curso con serios problemas de autoestima a nivel académico, social y emocional, y que suelen responder favorablemente a estrategias pedagógicas y didácticas alternativas a las de grupos “normalizados”.

Todas las unidades didácticas implican, de por sí, un cierto nivel de interacción entre alumnos y como profesor. El trabajo cooperativo y por tareas son una medida común a todas estas unidades. Los bancos de actividades graduadas y el refuerzo de contenidos curriculares de acuerdo a la realidad académica de cada alumno o alumna son también una herramienta común.

13.2 Medidas de inclusión individualizadas

De por sí, el propio planteamiento de la materia obliga a un diseño flexible y adaptable a la naturaleza de cada estudiante. En caso de que lo aconseje una evaluación psicopedagógica previa, se dispondrá una adaptación curricular individual de tipo significativo, previa evaluación de las características del alumno o alumna afectado.

14 Actividades complementarias y extraescolares

En la LOE se recoge en las funciones del profesorado (art. 91): la promoción, organización y participación en las actividades complementarias, dentro o fuera del recinto educativo, programadas por los centros.

La LOE también recoge en una modificación de la LODE (1985) como deber básico de los alumnos: “participar en las actividades formativas y, especialmente, en las escolares y complementarias”.

Se fomentará y apoyará en todo momento la participación del grupo de alumnos de 3º de Diversificación Curricular en todas las actividades de este carácter que se generen con carácter general para el resto de los grupos de 3º de ESO.

15 Unidades didácticas, secuenciación, temporalización y relaciones curriculares

15.1 Relación de unidades didácticas

Ámbito Científico-Tecnológico

Unidad 1. Procesos, métodos y actitudes matemáticas

Unidad 2. La actividad científica

Unidad 3. Los números

Unidad 4. Álgebra y funciones

Unidad 5. Geometría

Unidad 6. Estadística y probabilidad

Unidad 7. Las personas y la salud.

Unidad 8. Las personas y la salud (II)

Unidad 9. Los ecosistemas

Unidad 10. La materia y los cambios

Unidad 11. La energía

15.2 Secuenciación y Temporalización

1ª Evaluación: UD 3, UD 4, UD 7 y UD 10. 60 horas

2ª Evaluación: UD 4, UD 5, UD 8, y UD 11. 60 horas

3ª Evaluación: UD 6, UD 9 y UD 11 . 60 horas

Las unidades 1 y 2 se trabajarán a lo largo de todo el curso desde una perspectiva transversal que intentarán proporcionar un hilo conductor que integre los saberes y las competencias que se trabajarán en cada trimestre tratando en todo momento de facilitar al alumnado la comprensión de que las tres disciplinas contempladas (Matemáticas, Física y Química y Biología y Geología) no son ámbitos de conocimiento aislado, sino que proporcionan distintas herramientas que facilitan al científico una mejor comprensión del mundo que le rodea cuando las utiliza de manera complementaria.

15.3 Relaciones curriculares

(Nótese que algunos de los saberes básicos especificados en la legislación vigente aparecen en la contribución a más de una competencia específica).

Competencia específica	Peso	Descriptor del perfil de salida y peso relativo	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	Peso asignado	Saberes básicos
1. Reconocer, a partir de situaciones cotidianas, los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, explicándolos mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.	20 %	CCL 1→2 % STEM 1→3 % STEM 2→3 % STEM 4→3 % CD 1→2 % CPSAA 4→1 % CC 3→1 %	1.1 Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados, como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.	PE/FT/D	15 %	<ul style="list-style-type: none"> – Teoría cinético-molecular: aplicación y explicación de las propiedades más importantes de los sistemas materiales. – Composición de la materia: descripción a partir de los conocimientos sobre la estructura de los átomos y de los compuestos.
			1.2 Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	PE/FT/D	5 %	<ul style="list-style-type: none"> – Formulación y nomenclatura de sustancias químicas de mayor relevancia. – Cambios físicos y químicos en los sistemas materiales: análisis, causas y consecuencias. Cambios de estado. – Ecuaciones químicas sencillas: interpretación cualitativa y cuantitativa. Cálculos estequiométricos sencillos e interpretación de los factores que las

Competencia específica	Peso	Descriptorios del perfil de salida y peso relativo	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	Peso asignado	Saberes básicos
						<p>afectan. Relevancia en el mundo cotidiano y profesional.</p> <p>Transferencias de energía en las reacciones químicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Experimentación con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, composición y clasificación. Técnicas experimentales de separación de mezclas.– Movimiento de los cuerpos: descripción y uso de las magnitudes cinemáticas adecuadas a cada caso. – Relación de las fuerzas con los cambios que producen sobre los sistemas y aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional relacionados con las fuerzas presentes en la naturaleza. – Leyes de Newton: aplicación y relación con la acción de una fuerza, con el estado de reposo o movimiento de un sistema. – La energía: análisis y

Competencia específica	Peso	Descriptorios del perfil de salida y peso relativo	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	Peso asignado	Saberes básicos
						<p>formulación de hipótesis, propiedades, transferencia y manifestaciones de la energía, relacionando la obtención y consumo de la energía con las repercusiones medioambientales que produce. Fuentes de energía renovables y no renovables. La energía eólica en Castilla-La Mancha.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La electricidad: corriente eléctrica en circuitos simples. Obtención experimental de magnitudes y relación entre ellas. Medidas de seguridad y prevención.
2. Interpretar y modelizar, en términos científicos, problemas y situaciones de la vida cotidiana, aplicando	15 %	CCL 2→1 % STEM 1→3 % STEM 2→3 % CD 1→3 % CD 2→3 % CPSAA 4→1 % CE 1→1 %	2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.	FT/SD/IT/AC/CA	5 %	<ul style="list-style-type: none"> - Números naturales, enteros, decimales, racionales e irracionales relevantes (raíces cuadradas, π, entre otros): interpretación, ordenación en la recta numérica y aplicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional.

Competencia específica	Peso	Descriptores del perfil de salida y peso relativo	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	Peso asignado	Saberes básicos
diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas junto con el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones, comprobando su validez.			2.2 Hallar las soluciones de un problema, utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, además de las estrategias y herramientas apropiadas.	FT/PE/AC	5 %	<ul style="list-style-type: none"> – Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales: suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros. Propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental y con calculadora. – Divisores y múltiplos: relaciones y uso de la factorización en números primos, el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor en la resolución de problemas. – Razones, proporciones y porcentajes: comprensión y resolución de problemas. Utilización en contextos cotidianos y profesionales: aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas, descuentos, impuestos, etc. – Proporcionalidad directa e inversa: comprensión y uso en la resolución de problemas de escalas, cambios de divisas, entre otros. – Toma de decisiones: consumo
			2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema, así como su coherencia e interpretación en el contexto planteado.	FT/IT/CA	2,5 %	
			2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.	SD/FT/AC	2,5 %	

Competencia específica	Peso	Descriptores del perfil de salida y peso relativo	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	Peso asignado	Saberes básicos
						<p>responsable, relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos y profesionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Estrategias de estimación o cálculo de medidas indirectas de formas planas, tridimensionales y objetos, tanto de la vida cotidiana como profesional. – Perímetros, áreas y volúmenes: aplicación de fórmulas en formas planas y tridimensionales. Interpretación. – Representación plana de objetos tridimensionales: visualización y utilización en la resolución de problemas. – Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objetos geométricos con medidas fijadas. – Formas geométricas de dos y tres dimensiones: descripción y clasificación, en función de sus propiedades o características. – Objetos geométricos: construcción con instrumentos de

Competencia específica	Peso	Descriptores del perfil de salida y peso relativo	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	Peso asignado	Saberes básicos
						<p>dibujo, con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica y realidad aumentada, entre otros).</p> <ul style="list-style-type: none"> – Coordenadas cartesianas: localización y descripción de relaciones espaciales. – Patrones. Identificación y extensión, determinando la regla de formación de diversas estructuras: numéricas, espaciales, gráficas o algebraicas. – Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas, mediante lenguaje algebraico. Equivalencia entre expresiones algebraicas de primer y segundo grado. – Ecuaciones lineales y cuadráticas: resolución algebraica y gráfica en contextos de resolución de problemas e interpretación de las soluciones. – Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa: interpretación en situaciones

Competencia específica	Peso	Descriptores del perfil de salida y peso relativo	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	Peso asignado	Saberes básicos
						<p>contextualizadas, descritas mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas. – Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de ser analizados utilizando programas y otras herramientas. – Diseño de estudios estadísticos: formulación de preguntas, organización de datos, realización de tablas y gráficos adecuados, cálculo e interpretación de medidas de localización y dispersión, con calculadora, hoja de cálculo y/u otro software. – Análisis crítico e interpretación de información estadística en contextos cotidianos y obtención de conclusiones razonadas. – Fenómenos deterministas y aleatorios. Azar y aproximación a la

Competencia específica	Peso	Descriptorios del perfil de salida y peso relativo	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	Peso asignado	Saberes básicos
						probabilidad: frecuencias relativas. Regla de Laplace y técnicas de recuento. Toma de decisiones sobre experimentos simples, en diferentes contextos.
3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	10 %	STEM 1→2 % STEM 2→2 % STEM 3→2 % CD 1→0,5% CD 3→0,5 % CPSAA 4→1 % CPSAA 5→1 % CE 1→1 %	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas mediante los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.	FT/IT/D/AC	4 %	– Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación. Proyectos de investigación. – Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella, en especial en Castilla-La Mancha, además del reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y al avance y la mejora de la sociedad.
			3.2 Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales, en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas, a la hora de obtener resultados claros, que	FT/IT/AC	3 %	– La medida y la expresión numérica de las magnitudes físicas: orden de magnitud, notación científica, relevancia de las unidades de medida e indicadores de precisión de las mediciones y los

Competencia específica	Peso	Descriptor del perfil de salida y peso relativo	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	Peso asignado	Saberes básicos
			respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.			resultados. – Estrategias de resolución de problemas.
			3.3 Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.	FT/IT	3 %	
4. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y	20 %	STEM 5→8 % CD 4→6 % CPSAA 2→4% CC 4→2 %	4.1 Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.	PE/FT/D/IT/CA	10 %	– La función de nutrición y su importancia. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Relación entre ellos. – La función de reproducción y su relevancia biológica. El aparato reproductor: anatomía y fisiología. – Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de
			4.2 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación	PE/FT/D/IT	10 %	

Competencia específica	Peso	Descriptor del perfil de salida y peso relativo	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	Peso asignado	Saberes básicos
colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.			del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida.			<p>transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.</p> <ul style="list-style-type: none"> – La función de relación y su importancia. Los receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectorios: funcionamiento general. – Los hábitos saludables (prevención del consumo de drogas legales e ilegales, postura adecuada, autorregulación emocional, dieta equilibrada, uso responsable de los dispositivos tecnológicos, ejercicio físico e higiene del sueño, entre otros): argumentación científica sobre su importancia. – El sistema inmune, los antibióticos y las vacunas: funcionamiento e importancia social en la prevención y superación de enfermedades infecciosas. – Los trasplantes: análisis de su importancia en el tratamiento de

Competencia específica	Peso	Descriptorios del perfil de salida y peso relativo	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	Peso asignado	Saberes básicos
						determinadas enfermedades y reflexión sobre la donación de órganos.
5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.	15 %	CCL 1→2 % CCL 2→2 % CCL 3→2 % STEM 4→2 % CD 1→2 % CPSAA 4→2 % CC 4→2 % CCEC 3→1 %	5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática, de forma clara y rigurosa, de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado.	PE/FT/SD/IT/CA/AC	5 %	<ul style="list-style-type: none"> – Entornos y recursos de aprendizaje científico (como el laboratorio y los entornos virtuales): utilización adecuada que asegure la conservación de la salud propia y la comunitaria, la seguridad y el respeto al medio ambiente (normas de seguridad del laboratorio y tratamiento adecuado de los residuos generados, entre otros) – Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información de carácter científico, en el contexto escolar y social, en diferentes formatos.
			5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana, manteniendo una actitud crítica.	PE/FT/D/AC	5 %	
			5.3 Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	FT/IT/D	5 %	

Competencia específica	Peso	Descriptorios del perfil de salida y peso relativo	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	Peso asignado	Saberes básicos
6. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.	10 %	STEM 1→2 % STEM 2→2 % STEM 5→1 % CD 5→1 % CPSAA 5→1 % CC 4→1 % CE 1→1 % CCEC 2→1 %	6.1 Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas, estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento, en contextos naturales, sociales y profesionales.	10 %	PE/FT/ D/CA	<ul style="list-style-type: none"> – Números naturales, enteros, decimales, racionales e irracionales relevantes (raíces cuadradas, π, entre otros): interpretación, ordenación en la recta numérica y aplicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional. – Razones, proporciones y porcentajes: comprensión y resolución de problemas. Utilización en contextos cotidianos y profesionales: aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas, descuentos, impuestos, etc. – Proporcionalidad directa e inversa: comprensión y uso en la resolución de problemas de escalas, cambios de divisas, entre otros. – Toma de decisiones: consumo responsable, relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos y profesionales. – Estrategias de estimación o cálculo de medidas indirectas de formas planas, tridimensionales y

Competencia específica	Peso	Descriptores del perfil de salida y peso relativo	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	Peso asignado	Saberes básicos
						<p>objetos, tanto de la vida cotidiana como profesional.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Perímetros, áreas y volúmenes: aplicación de fórmulas en formas planas y tridimensionales. <p>Interpretación.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Coordenadas cartesianas: localización y descripción de relaciones espaciales. – Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa: interpretación en situaciones contextualizadas, descritas mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. – Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos. <p>Formulación de problemas susceptibles de ser analizados utilizando programas y otras herramientas.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Diseño de estudios estadísticos: formulación de preguntas, organización de datos, realización de tablas y gráficos adecuados, cálculo e interpretación de medidas

Competencia específica	Peso	Descriptores del perfil de salida y peso relativo	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	Peso asignado	Saberes básicos
						<p>de localización y dispersión, con calculadora, hoja de cálculo y/u otro software.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Análisis crítico e interpretación de información estadística en contextos cotidianos y obtención de conclusiones razonadas. – Fenómenos deterministas y aleatorios. Azar y aproximación a la probabilidad: frecuencias relativas. Regla de Laplace y técnicas de recuento. Toma de decisiones sobre experimentos simples, en diferentes contextos.
7. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y	5 %	STEM 5→1,5 % CD 2→ 0,5 % CPSAA 1→0,5 % CPSAA 4→0,5 % CPSAA 5→0,5 % CC 1→0,5 % CE 1→0,5 % CE 3→0,5 %	7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.	5 %	AC/D	<ul style="list-style-type: none"> – Estrategias de reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje y de desarrollo de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como del placer de aprender y comprender la ciencia. – Estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje.

Competencia específica	Peso	Descriptores del perfil de salida y peso relativo	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	Peso asignado	Saberes básicos
adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.						<ul style="list-style-type: none"> – Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, que desplieguen conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos. – Actitudes inclusivas, como la igualdad efectiva de género, la corresponsabilidad, el respeto por las minorías y la valoración de la diversidad presente en el aula y en la sociedad como una riqueza cultural. – Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.
8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar, de forma colaborativa, en equipos diversos, con funciones asignadas que	5 %	CCL 5→1 % CP 3→0,5 % STEM 2→0,5 % STEM 4→0,5 % CD 3→1 % CPSAA 3→0,5 % CC 2→1 %	8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo,	AC/IT/D/SD	2,5 %	<ul style="list-style-type: none"> – Estrategias de reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje y de desarrollo de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como del placer de aprender y comprender la ciencia. – Estrategias que aumenten la

Competencia específica	Peso	Descriptorios del perfil de salida y peso relativo	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	Peso asignado	Saberes básicos
permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para mejorar el emprendimiento personal y laboral.		CE 2→0,5 %	respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.			flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje.
			8.2 Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.	AC/CA/IT/SD	2,5 %	<ul style="list-style-type: none"> – Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, que desplieguen conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos. – Actitudes inclusivas, como la igualdad efectiva de género, la corresponsabilidad, el respeto por las minorías y la valoración de la diversidad presente en el aula y en la sociedad como una riqueza cultural. – Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.
TOTAL	100 %					

Instrumentos de evaluación: FT (fichas de trabajo), PE (prueba escrita), T (test on-line), D (diálogo/debate), AC (actividades/tareas), SD (software de simulación), CA (cuaderno del alumno), IT (informe técnico)

16 EVALUACIÓN

Cómo vamos a evaluar en la Educación Secundaria Obligatoria aparece recogido a nivel normativo en el artículo 28 de la LOE-LOMLOE. Se hace constar que la evaluación será **continua, formativa e integradora** según las distintas materias.

16.1 Qué evaluar: criterios de evaluación

El [Decreto 82/2022, de 12 de julio](#), en su artículo 16.3 señala que:

“En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá tenerse en cuenta como referentes últimos, desde todas y cada una de las materias o ámbitos, la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida.

Asimismo, el apartado 4 de este mismo artículo refleja:

“El carácter integrador de la evaluación no impedirá que el profesorado realice de manera diferenciada la evaluación de cada materia o ámbito teniendo en cuenta sus criterios de evaluación. Esta evaluación integradora implica que desde todas y cada una de las materias o ámbitos deberá tenerse en cuenta la consecución de los objetivos establecidos para la etapa, el desarrollo correspondiente de las competencias previsto en el Perfil de salida del alumnado”.

En consecuencia, se debe establecer un peso a los criterios de evaluación, referentes a través de los cuales se evaluarán las competencias específicas asociadas a ellos y por extensión sus descriptores operativos. A través de estas competencias clave, desde cada asignatura, se contribuye a la consecución del perfil de salida.

Los referidos pesos de ponderación de los respectivos criterios de evaluación se han especificado en el apartado anterior. Como se detalla en el apartado siguiente (UNIDADES DIDÁCTICAS), cada criterio de evaluación se trabaja desde más de una unidad didáctica. En cada trimestre, la nota se obtendrá calculando la nota obtenida en cada criterio de evaluación desde las unidades didácticas trabajadas durante ese periodo, teniendo cada unidad didáctica el mismo peso específico en el momento de calcular dicha nota. Cada criterio de evaluación pesará en la nota trimestral de manera proporcional al porcentaje que se especifica para el total del curso (ver apartado 15).

La nota de final de curso se calculará de acuerdo a la calificación de cada criterio de evaluación (calculada conforme a las notas obtenidas desde cada una de las UD referenciadas).

16.2 Cómo evaluar: instrumentos y procedimientos de evaluación

El proceso de evaluación de los alumnos es uno de los elementos más importantes de la programación didáctica, porque refleja el trabajo realizado tanto por el docente como por el alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello debemos tener una información detallada del alumno en cuanto a su nivel de comprensión respecto a los saberes básicos y competencias específicas tratados en el aula.

Esta información la obtendremos de los diferentes instrumentos que se emplearán a lo largo del curso para poder establecer un juicio objetivo que nos lleve a tomar una decisión en la evaluación. Para ello los criterios de evaluación serán evaluados a través de instrumentos diversos.

Los instrumentos de evaluación a utilizar (siempre como referencia general, y teniendo en cuenta que la realidad del grupo clase puede sugerir la necesidad de cambios y modificaciones) se han indicado tanto en el cuadro de relaciones curriculares del apartado 14.3, de modo general, y algo más específicamente en cada una de las unidades didácticas detalladas en el apartado 16.

16.3 Cuándo evaluar: fases de evaluación

Teniendo en cuenta las pautas que guían la evaluación del alumnado, continua, formativa e integradora, a lo largo del curso se realizarán las siguientes evaluaciones:

- **Evaluación inicial:** al comienzo de cada unidad didáctica se realizará una evaluación inicial del alumnado con el fin de conocer el nivel de conocimientos de dicha unidad o tema.
- **Evaluación continua:** en base al seguimiento de la adquisición de las competencias clave, logro de los objetivos y criterios de evaluación a lo largo del curso escolar la evaluación será continua.
- **Evaluación formativa:** durante el proceso de evaluación el docente empleará los instrumentos de evaluación para que los alumnos sean capaces de detectar sus errores, reportándoles la información y promoviendo un feed-back.
- **Evaluación integradora:** se realiza en las sesiones de evaluación programadas a lo largo del curso. En ellas se compartirá el proceso de evaluación por parte del

Ámbito Científico-Tecnológico

- conjunto de profesores de las distintas materias del grupo coordinados por el tutor. En estas sesiones se evaluará el aprendizaje de los alumnos en base a la consecución de los objetivos de etapa y las competencias clave.
- **Evaluación final:** de carácter sumativo y realizada antes de finalizar el curso para valorar la evolución, el progreso y el grado de adquisición de competencias, objetivos y contenidos por parte del alumnado.
- **Autoevaluación y coevaluación:** para hacer partícipes a los alumnos en el proceso evaluador. Se harán efectivas a través de las actividades, trabajos, proyectos y pruebas que se realizarán a lo largo del curso y que se integrarán en las diferentes situaciones de aprendizaje que se definan.

16.4 Recuperación del proceso de aprendizaje

El diseño de la materia de Ámbito Científico-Tecnológico, si pretende ser coherente con los objetivos del Plan de Diversificación Curricular, debe ser no sólo dinámico y flexible, sino que ha de tener en cuenta al propio alumno/-a como protagonista de su proceso de aprendizaje. Ello conlleva que sea el propio alumno el que tenga un papel determinante a la hora de juzgar si está logrando los objetivos establecidos en cada UDD. Por ello, toda vez que se determine que el alumno/-a no ha logrado superar los criterios de evaluación establecidos en cada UD, se le propondrá una reflexión sobre por qué se encuentra en dicha situación, y se le ofrecerá la oportunidad de realizar de nuevo las actividades que se consideren imprescindibles para superar dichos criterios.

Se ha de tener en cuenta que se debe focalizar en los criterios de evaluación no superados en la evaluación correspondiente. Asimismo, se destaca que no se puede limitar la calificación que el alumno podrá obtener en este proceso, ya que la evaluación tiene carácter sumativo.

16.5 Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente

La normativa de evaluación en el Decreto 82/2022, de 12 de julio, capítulo III, artículo 16, apartado , contempla que el profesorado evaluará los procesos de enseñanza llevados a cabo y su propia práctica docente a fin de conseguir la mejora de los mismos. Los departamentos didácticos propondrán y elaborarán herramientas de evaluación que faciliten la labor individual y colectiva del profesorado, incluyendo estrategias para la autoevaluación y la coevaluación.

De igual forma, la evaluación de la práctica docente debe ser realizada por el propio profesor y por sus alumnos, valorando una serie de indicadores propuestos por el equipo/departamento didáctico y formulando las propuestas de mejora correspondientes. La recogida de este tipo de información se

Ámbito Científico-Tecnológico

realizará utilizando cuestionarios como el que se propone en el anexo correspondiente a esta programación.

17 Unidades didácticas

UD 1	Procesos, métodos y actitudes matemáticas	TEMPORALIZACIÓN: TODO EL CURSO
-------------	--	---------------------------------------

OBJETIVOS DIDÁCTICOS/APRENDIZAJE

(relacionados con los de etapa)

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

SABERES BÁSICOS

- La medida y la expresión numérica de las magnitudes físicas: orden de magnitud, notación científica, relevancia de las unidades de medida e indicadores de precisión de las mediciones y los resultados.
- Estrategias de resolución de problemas.
- Estrategias de reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje y de desarrollo de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como del placer de aprender y comprender la ciencia.

- Estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje.
- Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, que desplieguen conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.
- Actitudes inclusivas, como la igualdad efectiva de género, la corresponsabilidad, el respeto por las minorías y la valoración de la diversidad presente en el aula y en la sociedad como una riqueza cultural.
- Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

2. Interpretar y modelizar, en términos científicos, problemas y situaciones de la vida cotidiana, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas junto con el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones, comprobando su validez.

2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.

CCL 2
STEM 1
STEM 2
CD 1
CD 2
CPSAA 4
CE 1

2.2 Hallar las soluciones de un problema, utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, además de las estrategias y herramientas apropiadas.

2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema, así como su coherencia e interpretación en el contexto planteado.

2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.

6. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.

6.1	Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas, estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento, en contextos naturales, sociales y profesionales.	STEM 1 STEM 2 STEM 5 CD 5 CPSAA 5 CC 4 CE 1 CCEC 2
-----	---	---

<p>7. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.</p>	<p>7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.</p>	<p>STEM 5 CD 2 CPSAA 1 CPSAA 4 CPSAA 5 CC 1 CE 1 CE 3</p>
--	--	---

<p>8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar, de forma colaborativa, en equipos diversos, con funciones asignadas que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para mejorar el emprendimiento personal y laboral.</p>	<p>8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p>	<p>CCL 5 CP 3 STEM 2 STEM 4 CD 3 CPSAA 3 CC 2 CE 2</p>
--	---	--

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Cuaderno del alumno
- Fichas de trabajo
- Evaluación de producciones

MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA INDIVIDUALIZADAS (ejemplo de actividades de refuerzo y ampliación)

- No se consideran al tratarse de una unidad didáctica transversal

SITUACIONES DE APRENDIZAJE, ACTIVIDADES Y RECURSOS

Dependiendo de la realidad del grupo clase, se desarrollarán una o varias de las siguientes situaciones de aprendizaje:

- [¡Quiero ser matemático!. Y yo... ¡matemática!](#), de José Antonio Salgueiro González
- [Un número detrás del otro](#)
- [En la línea recta](#)
- [Thales y Pitágoras](#)
- [¡Que comience la función!](#)
- [Aproximándose a la solución](#)
- [Algo se oculta tras las letras](#)
- [Todo es número](#)
- [Estadística](#)

UD 2 La actividad científica TEMPORALIZACIÓN: TODO EL CURSO

OBJETIVOS DIDÁCTICOS/APRENDIZAJE

(relacionados con los de etapa)

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, incluidos los derivados por razón de distintas etnias, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- l) Conocer los límites del planeta en el que vivimos y los medios a su alcance para procurar que los recursos prevalezcan en el espacio el máximo tiempo posible, abandonando el modelo de economía lineal seguido hasta el momento y adquiriendo hábitos de conducta y conocimientos propios de una economía circular.

SABERES BÁSICOS

– Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación. Proyectos de investigación.

- Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella, en especial en Castilla-La Mancha, además del reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y al avance y la mejora de la sociedad.
- Estrategias de resolución de problemas.
- Estrategias de reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje y de desarrollo de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como del placer de aprender y comprender la ciencia.
- Estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje.
- Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, que desplieguen conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.
- Actitudes inclusivas, como la igualdad efectiva de género, la corresponsabilidad, el respeto por las minorías y la valoración de la diversidad presente en el aula y en la sociedad como una riqueza cultural.
- Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LAS COMPETENCIAS CLAVE
3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas mediante los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.	STEM 1 STEM 2 STEM 3 CD 1 CD 3 CPSAA 4 CPSAA 5 CE 1

3.2 Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales, en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas, a la hora de obtener resultados claros, que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.

3.3 Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

<p>5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.</p>	<p>5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática, de forma clara y rigurosa, de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado.</p>	<p>CCL 1 CCL 2 CCL 3 STEM 4 CD 1 CPSAA 4 CC 4 CCEC 3</p>
	<p>5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana, manteniendo una actitud crítica.</p>	
	<p>5.3 Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>	

<p>7. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.</p>	<p>7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.</p>	<p>STEM 5 CD 2 CPSAA 1 CPSAA 4 CPSAA 5 CC 1 CE 1 CE 3</p>
--	--	---

<p>8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar, de forma colaborativa, en equipos diversos, con funciones asignadas que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para mejorar el emprendimiento personal y laboral.</p>	<p>8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p>	<p>CCL 5 CP 3 STEM 2 STEM 4 CD 3 CPSAA 3 CC 2 CE 2</p>
--	---	--

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Cuaderno del alumno
- Fichas de trabajo
- Evaluación de producciones

MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA INDIVIDUALIZADAS (ejemplo de actividades de refuerzo y ampliación)

Todas las situaciones de aprendizaje comprenden una serie de actividades de refuerzo y ampliación

SITUACIONES DE APRENDIZAJE, ACTIVIDADES Y RECURSOS

Dependiendo de la realidad del grupo clase, se desarrollarán una o varias de las siguientes situaciones de aprendizaje:

- [¿Es magia?. No. Son reacciones químicas](#), de Pilar Etxebarria Rotaeché, Elvira González Aguado, María Jesús Serna Martín y Ana Sofía Gutiérrez Arnaiz
- [La curiosidad es saludable](#), de Pilar Etxebarria Rotaeché, Elvira González Aguado, Agustín Gil Martín, María Jesús Serna Martín y Ana Sofía Gutiérrez Arnaiz
- [Geoaventura](#), de Pilar Etxebarria Rotaeché, Elvira González Aguado, Agustín Gil Martín, María Jesús Serna Martín y Ana Sofía Gutiérrez Arnaiz
- [Movimientos](#)
- [Yo soy influencer saludable](#), de Enrique Álvarez Rubio y Cristina Valdera López.
- [Citius, Altius, Fortius](#), de Enrique Álvarez Rubio.
- Valorando nuestro cuerpo, de Amaya Padilla Collado (adjunto anexo)
- [La energía](#), de María Jesús Serna Martín
- ¿Controlas tu energía? De [Juan José Acosta González](#), [Juana María Negrín Santos](#), [Purificación Jurado Antúnez](#). (se adjunta en anexo)
- Se hizo la luz, de Rosa Noemí Lima Martín (se adjunta en anexo)

UD 3 Los números TEMPORALIZACIÓN: 1º TRIMESTRE

OBJETIVOS DIDÁCTICOS/APRENDIZAJE

(relacionados con los de etapa)

- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

SABERES BÁSICOS

- Números naturales, enteros, decimales, racionales e irracionales relevantes (raíces cuadradas, π , entre otros): interpretación, ordenación en la recta numérica y aplicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional.
- Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales: suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros. Propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental y con calculadora.
- Divisores y múltiplos: relaciones y uso de la factorización en números primos, el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor en la resolución de problemas.
- Razones, proporciones y porcentajes: comprensión y resolución de problemas. Utilización en contextos cotidianos y profesionales: aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas, descuentos, impuestos, etc.
- Proporcionalidad directa e inversa: comprensión y uso en la resolución de problemas de escalas, cambios de divisas, entre otros.
- Toma de decisiones: consumo responsable, relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos y profesionales.
- Estrategias de reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje y de desarrollo de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como del placer de aprender y comprender la ciencia.
- Estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje.
- Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, que desplieguen conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.

- Actitudes inclusivas, como la igualdad efectiva de género, la corresponsabilidad, el respeto por las minorías y la valoración de la diversidad presente en el aula y en la sociedad como una riqueza cultural.
- Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

<p>2. Interpretar y modelizar, en términos científicos, problemas y situaciones de la vida cotidiana, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas junto con el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones, comprobando su validez.</p>	<p>2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p>	<p>CCL 2 STEM 1 STEM 2 CD 1 CD 2 CPSAA 4 CE 1</p>
	<p>2.2 Hallar las soluciones de un problema, utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, además de las estrategias y herramientas apropiadas.</p>	

2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema, así como su coherencia e interpretación en el contexto planteado.

2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.

7. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.

7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.

STEM 5
CD 2
CPSAA 1
CPSAA 4
CPSAA 5
CC 1
CE 1
CE 3

8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar, de forma colaborativa, en equipos diversos, con funciones asignadas que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la

8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de

CCL 5
CP 3
STEM 2
STEM 4

importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para mejorar el emprendimiento personal y laboral.

un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

CD 3
CPSAA 3
CC 2
CE 2

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Cuaderno del alumno
- Prueba escrita
- Test online
- Fichas de trabajo
- Evaluación de producciones

MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA INDIVIDUALIZADAS (ejemplo de actividades de refuerzo y ampliación)

- Todas las situaciones de aprendizaje propuestas comprenden bancos de actividades de refuerzo y ampliación

SITUACIONES DE APRENDIZAJE, ACTIVIDADES Y RECURSOS

Dependiendo de la realidad del grupo clase, se desarrollarán una o varias de las siguientes situaciones de aprendizaje:

[¡Quiero ser matemático!. Y yo... ¡matemática!, de José Antonio Salgueiro González](#)

- [Un número detrás del otro](#)
- [En la línea recta](#)
- [Aproximándose a la solución](#)
- [Algo se oculta- tras las letras](#)
- [Todo es número](#)

UD 4 Álgebra TEMPORALIZACIÓN: 1º Y 2º TRIMESTRE

OBJETIVOS DIDÁCTICOS/APRENDIZAJE

(relacionados con los de etapa)

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, incluidos los derivados por razón de distintas etnias, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

SABERES BÁSICOS

- Patrones. Identificación y extensión, determinando la regla de formación de diversas estructuras: numéricas, espaciales, gráficas o algebraicas.
- Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas, mediante lenguaje algebraico. Equivalencia entre expresiones algebraicas de primer y segundo grado.
- Ecuaciones lineales y cuadráticas: resolución algebraica y gráfica en contextos de resolución de problemas e interpretación de las soluciones.
- Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa: interpretación en situaciones contextualizadas, descritas mediante un enunciado,

tabla, gráfica o expresión analítica.

– Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas.

– Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de ser analizados utilizando programas y otras herramientas.

– Estrategias de reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje y de desarrollo de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como del placer de aprender y comprender la ciencia.

– Estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje.

– Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, que desplieguen conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.

– Actitudes inclusivas, como la igualdad efectiva de género, la corresponsabilidad, el respeto por las minorías y la valoración de la diversidad presente en el aula y en la sociedad como una riqueza cultural.

– Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS CRITERIOS DE DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

2. Interpretar y modelizar, en términos científicos, problemas y situaciones de la vida cotidiana, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas junto con el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones, comprobando su validez.

EVALUACIÓN

2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.

CCL 2
STEM 1
STEM 2
CD 1
CD 2
CPSAA 4
CE 1

2.2 Hallar las soluciones de un problema, utilizando

los datos e información aportados, los propios conocimientos, además de las estrategias y herramientas apropiadas.

2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema, así como su coherencia e interpretación en el contexto planteado.

2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.

5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para

5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática, de forma clara y

CCL 1
CCL 2
CCL 3
STEM 4
CD 1
CPSAA 4

adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.

rigurosa, de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado.

CC 4
CCEC 3

5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana, manteniendo una actitud crítica.

5.3 Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.

6. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional

6.1 Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas, estableciendo

STEM 1
STEM 2
STEM 5
CD 5
CPSAA 5
CC 4
CE 1
CCEC 2

correspondiente.

conexiones entre distintas áreas de conocimiento, en contextos naturales, sociales y profesionales.

7. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.

7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.

STEM 5
CD 2
CPSAA 1
CPSAA 4
CPSAA 5
CC 1
CE 1
CE 3

8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar, de forma colaborativa, en equipos diversos, con funciones asignadas que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para mejorar el emprendimiento personal y laboral.

8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la

CCL 5
CP 3
STEM 2
STEM 4
CD 3
CPSAA 3
CC 2
CE 2

inclusión.

8.2 Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Cuaderno del alumno
- Prueba escrita
- Test online
- Fichas de trabajo
- Evaluación de producciones

MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA INDIVIDUALIZADAS (ejemplo de actividades de refuerzo y ampliación)

- Todas las situaciones de aprendizaje propuestas comprenden bancos de actividades de refuerzo y ampliación

SITUACIONES DE APRENDIZAJE, ACTIVIDADES Y RECURSOS

Dependiendo de la realidad del grupo clase, se desarrollarán una o varias de las siguientes situaciones de aprendizaje:

- [En la línea recta](#)
- [¡Que comience la función!](#)
- [Algo se oculta tras las letras](#)
- [Todo es número](#)

UD 5 Geometría TEMPORALIZACIÓN: 2º TRIMESTRE

OBJETIVOS DIDÁCTICOS/APRENDIZAJE

(relacionados con los de etapa)

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, incluidos los derivados por razón de distintas etnias, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

SABERES BÁSICOS

- Estrategias de estimación o cálculo de medidas indirectas de formas planas, tridimensionales y objetos, tanto de la vida cotidiana como profesional.
- Perímetros, áreas y volúmenes: aplicación de fórmulas en formas planas y tridimensionales. Interpretación.
- Representación plana de objetos tridimensionales: visualización y utilización en la resolución de problemas.
- Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objetos geométricos con medidas fijadas.
- Formas geométricas de dos y tres dimensiones: descripción y clasificación, en función de sus propiedades o características.
- Objetos geométricos: construcción con instrumentos de dibujo, con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica y realidad aumentada, entre otros).
- Coordenadas cartesianas: localización y descripción de relaciones espaciales.
- Estrategias de reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje y de desarrollo de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como del placer de aprender y comprender la ciencia.
- Estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje.
- Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, que desplieguen conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.
- Actitudes inclusivas, como la igualdad efectiva de género, la corresponsabilidad, el respeto por las minorías y la valoración de la diversidad

presente en el aula y en la sociedad como una riqueza cultural.

– Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DE	DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LAS COMPETENCIAS CLAVE
---------------------------------	--------------------------------	-----------	--

2. Interpretar y modelizar, en términos científicos, problemas y situaciones de la vida cotidiana, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas junto con el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones, comprobando su validez.	2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.		CCL 2 STEM 1 STEM 2 CD 1 CD 2 CPSAA 4 CE 1
---	---	--	--

2.2 Hallar las soluciones de un problema, utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, además de las estrategias y herramientas apropiadas.

2.3 Comprobar la

corrección de las soluciones de un problema, así como su coherencia e interpretación en el contexto planteado.

2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.

3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas mediante los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.

STEM 1
STEM 2
STEM 3
CD 1
CD 3
CPSAA 4
CPSAA 5
CE 1

3.2 Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales, en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas, a la hora de obtener resultados claros, que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.

3.3 Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y

	tecnológicas.	
6. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.	6.1 Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas, estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento, en contextos naturales, sociales y profesionales.	STEM 1 STEM 2 STEM 5 CD 5 CPSAA 5 CC 4 CE 1 CCEC 2
7. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.	7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.	STEM 5 CD 2 CPSAA 1 CPSAA 4 CPSAA 5 CC 1 CE 1 CE 3
8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar, de forma colaborativa, en equipos diversos, con funciones asignadas que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para mejorar el emprendimiento	8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea	CCL 5 CP 3 STEM 2 STEM 4 CD 3 CPSAA 3 CC 2

personal y laboral.

necesario, aportando CE 2
valor, analizando
críticamente las
contribuciones del
resto del equipo,
respetando la
diversidad y
favoreciendo la
inclusión.

8.2 Emprender, de
forma guiada y de
acuerdo a la
metodología
adecuada, proyectos
científicos
colaborativos
orientados a la
mejora y a la
creación de valor en
la sociedad.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Cuaderno del alumno
- Prueba escrita
- Test online
- Fichas de trabajo
- Evaluación de producciones

MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA INDIVIDUALIZADAS (ejemplo de actividades de refuerzo y ampliación)

- Todas las situaciones de aprendizaje propuestas comprenden bancos de actividades de refuerzo y ampliación

SITUACIONES DE APRENDIZAJE, ACTIVIDADES Y RECURSOS

Dependiendo de la realidad del grupo clase, se desarrollarán una o varias de las siguientes situaciones de aprendizaje:

- [En la línea recta](#)

- Thales y Pitágoras
- Todo es número

UD 6 Estadística y TEMPORALIZACIÓN:3º TRIMESTRE probabilidad

OBJETIVOS DIDÁCTICOS/APRENDIZAJE

(relacionados con los de etapa)

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, incluidos los derivados por razón de distintas etnias, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

SABERES BÁSICOS

- Diseño de estudios estadísticos: formulación de preguntas, organización de datos, realización de tablas y gráficos adecuados, cálculo e interpretación de medidas de localización y dispersión, con calculadora, hoja de cálculo y/u otro software.
- Análisis crítico e interpretación de información estadística en contextos cotidianos y obtención de conclusiones razonadas.
- Fenómenos deterministas y aleatorios. Azar y aproximación a la probabilidad: frecuencias relativas. Regla de Laplace y técnicas de recuento. Toma de decisiones sobre experimentos simples, en diferentes contextos.
- Estrategias de reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje y de desarrollo de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como del placer de aprender y comprender la ciencia.
- Estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje.
- Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, que desplieguen conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.
- Actitudes inclusivas, como la igualdad efectiva de género, la corresponsabilidad, el respeto por las minorías y la valoración de la diversidad presente en el aula y en la sociedad como una riqueza cultural.
- Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y

emocional.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DE DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LAS COMPETENCIAS CLAVE	
2. Interpretar y modelizar, en términos científicos, problemas y situaciones de la vida cotidiana, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas junto con el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones, comprobando su validez.	2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.	CCL 2 STEM 1 STEM 2 CD 1 CD 2 CPSAA 4 CE 1	
	2.2 Hallar las soluciones de un problema, utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, además de las estrategias y herramientas apropiadas.		
	2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema, así como		

su coherencia e interpretación en el contexto planteado.

2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.

3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas mediante los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.

3.2 Diseñar y realizar experimentos y obtener datos

STEM 1
STEM 2
STEM 3
CD 1
CD 3
CPSAA 4
CPSAA 5
CE 1

cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales, en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas, a la hora de obtener resultados claros, que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.

3.3 Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

6. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en	6.1	Aplicar procedimientos	STEM 1 STEM 2 STEM 5
---	-----	------------------------	----------------------------

contextos diversos, propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas, estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento, en contextos naturales, sociales y profesionales.

CD 5
CPSAA 5
CC 4
CE 1
CCEC 2

7. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.

7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.

STEM 5
CD 2
CPSAA 1
CPSAA 4
CPSAA 5
CC 1
CE 1
CE 3

8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar, de forma colaborativa, en equipos diversos, con funciones asignadas que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para mejorar el emprendimiento personal y laboral.

8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las

CCL 5
CP 3
STEM 2
STEM 4
CD 3
CPSAA 3
CC 2
CE 2

contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

8.2 Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Cuaderno del alumno
- Prueba escrita
- Test online
- Fichas de trabajo
- Evaluación de producciones

MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA INDIVIDUALIZADAS (ejemplo de actividades de refuerzo y ampliación)

- Todas las situaciones de aprendizaje propuestas comprenden bancos de actividades de refuerzo y ampliación

SITUACIONES DE APRENDIZAJE, ACTIVIDADES Y RECURSOS

Dependiendo de la realidad del grupo clase, se desarrollarán una o varias de las siguientes situaciones de aprendizaje:

- [Estadística](#)

UD 7 Las personas y la salud TEMPORALIZACIÓN:1º TRIMESTRE

OBJETIVOS DIDÁCTICOS/APRENDIZAJE

(relacionados con los de etapa)

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

SABERES BÁSICOS

- La función de nutrición y su importancia. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Relación entre ellos.
- Los hábitos saludables (prevención del consumo de drogas legales e ilegales, postura adecuada, autorregulación emocional, dieta equilibrada, uso responsable de los dispositivos tecnológicos, ejercicio físico e higiene del sueño, entre otros): argumentación científica sobre su importancia.
- Estrategias de reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje y de desarrollo de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como del placer de aprender y comprender la ciencia.
- Estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje.

- Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, que desplieguen conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.
- Actitudes inclusivas, como la igualdad efectiva de género, la corresponsabilidad, el respeto por las minorías y la valoración de la diversidad presente en el aula y en la sociedad como una riqueza cultural.
- Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS EVALUACIÓN	DE DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LAS COMPETENCIAS CLAVE
3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas mediante los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.	STEM 1 STEM 2 STEM 3 CD 1 CD 3 CPSAA 4 CPSAA 5 CE 1
	3.2 Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos	

naturales, en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas, a la hora de obtener resultados claros, que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.

3.3 Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

4. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos

4.1 Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales

STEM 5
CD 4
CPSAA 2
CC 4

científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.

7. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.

8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar, de forma colaborativa, en equipos diversos, con funciones asignadas que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para mejorar el emprendimiento personal y laboral.

sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.

7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.

8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo,

STEM 5
CD 2
CPSAA 1
CPSAA 4
CPSAA 5
CC 1
CE 1
CE 3

CCL 5
CP 3
STEM 2
STEM 4
CD 3
CPSAA 3
CC 2
CE 2

respetando la
diversidad y
favoreciendo la
inclusión.

8.2 Emprender, de
forma guiada y de
acuerdo a la
metodología
adecuada, proyectos
científicos
colaborativos
orientados a la
mejora y a la
creación de valor en
la sociedad.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Cuaderno del alumno
- Prueba escrita
- Fichas de trabajo
- Evaluación de producciones

MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA INDIVIDUALIZADAS (ejemplo de actividades de refuerzo y ampliación)

- Todas las situaciones de aprendizaje propuestas comprenden bancos de actividades de refuerzo y ampliación

SITUACIONES DE APRENDIZAJE, ACTIVIDADES Y RECURSOS

Dependiendo de la realidad del grupo clase, se desarrollarán una o varias de las siguientes situaciones de aprendizaje:

- [Citius, Altius, Fortius](#), de Enrique Álvarez Rubio.
- Valorando nuestro cuerpo, de Amaya Padilla Collado (adjunto anexo)

UD 8 Las personas y la salud (II) TEMPORALIZACIÓN:2º TRIMESTRE

**OBJETIVOS DIDÁCTICOS/APRENDIZAJE
(relacionados con los de etapa)**

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

SABERES BÁSICOS

- La función de reproducción y su relevancia biológica. El aparato reproductor: anatomía y fisiología.
- Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.
- La función de relación y su importancia. Los receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores: funcionamiento general.
- Los hábitos saludables (prevención del consumo de drogas legales e ilegales, postura adecuada, autorregulación emocional, dieta equilibrada, uso responsable de los dispositivos tecnológicos, ejercicio físico e higiene del sueño, entre otros): argumentación científica sobre su importancia.
- El sistema inmune, los antibióticos y las vacunas: funcionamiento e importancia social en la prevención y superación de enfermedades

infecciosas.

- Los trasplantes: análisis de su importancia en el tratamiento de determinadas enfermedades y reflexión sobre la donación de órganos.
- Estrategias de reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje y de desarrollo de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como del placer de aprender y comprender la ciencia.
- Estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje.
- Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, que desplieguen conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.
- Actitudes inclusivas, como la igualdad efectiva de género, la corresponsabilidad, el respeto por las minorías y la valoración de la diversidad presente en el aula y en la sociedad como una riqueza cultural.
- Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas mediante los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.

STEM 1
STEM 2
STEM 3
CD 1
CD 3
CPSAA 4
CPSAA 5
CE 1

3.2 Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales, en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas, a la hora de obtener resultados claros, que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.

3.3 Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas

	matemáticas y tecnológicas.	
4. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.	4.1 Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.	STEM 5 CD 4 CPSAA 2 CC 4
	4.2 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida.	
7. Desarrollar destrezas personales, identificando y	7.1 Mostrar resiliencia ante los	STEM 5 CD 2 CPSAA 1

gestionando emociones, retos académicos, CPSAA 4
poniendo en práctica estrategias, asumiendo el error CPSAA 5
de aceptación del error como una CC 1
parte del proceso de aprendizaje oportunidad para la CE 1
y adaptándose ante situaciones mejora y CE 3
de incertidumbre, para mejorar la desarrollando un
perseverancia en la consecución autoconcepto
de objetivos y la valoración del positivo ante las
aprendizaje de las ciencias. ciencias.

8. Desarrollar destrezas sociales y 8.1 Asumir CCL 5
trabajar, de forma colaborativa, en CP 3
equipos diversos, con funciones responsablemente
asignadas que permitan potenciar el una función concreta STEM 2
crecimiento entre iguales, valorando el dentro de un STEM 4
importancia de romper los estereotipos proyecto científico, CD 3
de género en la investigación científica, utilizando espacios CPSAA 3
para mejorar el emprendimiento virtuales cuando sea CC 2
personal y laboral. necesario, aportando CE 2
valor, analizando
críticamente las
contribuciones del
resto del equipo,
respetando la
diversidad y
favoreciendo la
inclusión.

8.2 Emprender, de
forma guiada y de
acuerdo a la
metodología
adecuada, proyectos
científicos
colaborativos

orientados a la
mejora y a la
creación de valor en
la sociedad.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Cuaderno del alumno
- Prueba escrita
- Fichas de trabajo
- Evaluación de producciones

MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA INDIVIDUALIZADAS (ejemplo de actividades de refuerzo y ampliación)

- Todas las situaciones de aprendizaje propuestas comprenden bancos de actividades de refuerzo y ampliación

SITUACIONES DE APRENDIZAJE, ACTIVIDADES Y RECURSOS

Dependiendo de la realidad del grupo clase, se desarrollarán una o varias de las siguientes situaciones de aprendizaje:

- [Citius, Altius, Fortius](#), de Enrique Álvarez Rubio.
- Valorando nuestro cuerpo, de Amaya Padilla Collado (adjunto anexo)

UD 9 Los ecosistemas TEMPORALIZACIÓN:3º TRIMESTRE

OBJETIVOS DIDÁCTICOS/APRENDIZAJE

(relacionados con los de etapa)

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- l) Conocer los límites del planeta en el que vivimos y los medios a su alcance para procurar que los recursos prevalezcan en el espacio el máximo tiempo posible, abandonando el modelo de economía lineal seguido hasta el momento y adquiriendo hábitos de conducta y conocimientos propios de una economía circular.

SABERES BÁSICOS

- La atmósfera y la hidrosfera: funciones, papel junto con la biosfera y la geosfera en la edafogénesis e importancia para la vida en la Tierra.
- Los ecosistemas: sus componentes bióticos y abióticos y las relaciones intraespecíficas e interespecíficas.
- Causas y consecuencias del cambio climático y del deterioro del medio ambiente: importancia de la conservación de los ecosistemas mediante hábitos sostenibles y reflexión sobre los efectos globales de las acciones individuales y colectivas. La economía circular.
- Los fenómenos geológicos: diferenciación entre internos y externos, sus manifestaciones y la dinámica global del planeta a la luz de la teoría de la tectónica de placas.
- Los riesgos naturales y su prevención: relación con los procesos geológicos y las actividades humanas.
- Estrategias de reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje y de desarrollo de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como del placer de aprender y comprender la ciencia.

- Estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje.
- Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, que desplieguen conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.
- Actitudes inclusivas, como la igualdad efectiva de género, la corresponsabilidad, el respeto por las minorías y la valoración de la diversidad presente en el aula y en la sociedad como una riqueza cultural.
- Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

<p>1. Reconocer, a partir de situaciones cotidianas, los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, explicándolos mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.</p>	<p>1.1 Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados, como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.</p> <p>1.2 Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante</p>	<p>CCL 1 STEM 1 STEM 2 STEM 4 CD 1 CPSAA 4 CC 3</p>
--	--	---

evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.

3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas mediante los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.

3.2 Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales, en el medio natural y en el

STEM 1
STEM 2
STEM 3
CD 1
CD 3
CPSAA 4
CPSAA 5
CE 1

laboratorio,
utilizando con
corrección los
instrumentos,
herramientas o
técnicas adecuadas,
a la hora de obtener
resultados claros,
que respondan a
cuestiones concretas
o que contrasten la
veracidad de una
hipótesis.

3.3 Interpretar los
resultados obtenidos
en proyectos de
investigación,
utilizando el
razonamiento y,
cuando sea
necesario,
herramientas
matemáticas y
tecnológicas.

4. Analizar los efectos de
determinadas acciones cotidianas
o del entorno sobre la salud, el
medio natural y social,
basándose en fundamentos
científicos, para valorar la

4.1 Evaluar los
efectos de
determinadas
acciones individuales
sobre el organismo y
el medio natural,

STEM 5
CD 4
CPSAA 2
CC 4

importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.

proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.

4.2 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida.

7. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.

7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.

STEM 5
CD 2
CPSAA 1
CPSAA 4
CPSAA 5
CC 1
CE 1
CE 3

8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar, de forma colaborativa, en equipos diversos, con funciones asignadas que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para mejorar el emprendimiento personal y laboral.

8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

CCL 5
CP 3
STEM 2
STEM 4
CD 3
CPSAA 3
CC 2
CE 2

8.2 Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Cuaderno del alumno
- Prueba escrita
- Fichas de trabajo

- Evaluación de producciones

MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA INDIVIDUALIZADAS (ejemplo de actividades de refuerzo y ampliación)

- Todas las situaciones de aprendizaje propuestas comprenden bancos de actividades de refuerzo y ampliación

SITUACIONES DE APRENDIZAJE, ACTIVIDADES Y RECURSOS

Dependiendo de la realidad del grupo clase, se desarrollarán una o varias de las siguientes situaciones de aprendizaje:

- [La curiosidad es saludable](#), de Pilar Etxebarria Rotaeché, Elvira González Aguado, Agustín Gil Martín, María Jesús Serna Martín y Ana Sofía Gutiérrez Arnaiz

- [Geoaventura](#), de Pilar Etxebarria Rotaeché, Elvira González Aguado, Agustín Gil Martín, María Jesús Serna Martín y Ana Sofía Gutiérrez Arnaiz

- [Movimientos](#)

UD 10 **La materia y los cambios** **TEMPORALIZACIÓN:1º TRIMESTRE**

OBJETIVOS DIDÁCTICOS/APRENDIZAJE

(relacionados con los de etapa)

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresarse en la lengua castellana con corrección, tanto de forma oral, como escrita, utilizando textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- l) Conocer los límites del planeta en el que vivimos y los medios a su alcance para procurar que los recursos prevalezcan en el espacio el máximo tiempo posible, abandonando el modelo de economía lineal seguido hasta el momento y adquiriendo hábitos de conducta y conocimientos propios de una economía circular.

SABERES BÁSICOS

- La atmósfera y la hidrosfera: funciones, papel junto con la biosfera y la geosfera en la edafogénesis e importancia para la vida en la Tierra.
- Los ecosistemas: sus componentes bióticos y abióticos y las relaciones intraespecíficas e interespecíficas.
- Causas y consecuencias del cambio climático y del deterioro del medio ambiente: importancia de la conservación de los ecosistemas mediante hábitos sostenibles y reflexión sobre los efectos globales de las acciones individuales y colectivas. La economía circular.
- Los fenómenos geológicos: diferenciación entre internos y externos, sus manifestaciones y la dinámica global del planeta a la luz de la teoría de la tectónica de placas.
- Los riesgos naturales y su prevención: relación con los procesos geológicos y las actividades humanas.
- Estrategias de reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje y de desarrollo de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como del placer de aprender y comprender la ciencia.

- Estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje.
- Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, que desplieguen conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.
- Actitudes inclusivas, como la igualdad efectiva de género, la corresponsabilidad, el respeto por las minorías y la valoración de la diversidad presente en el aula y en la sociedad como una riqueza cultural.
- Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

<p>1. Reconocer, a partir de situaciones cotidianas, los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, explicándolos mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.</p>	<p>1.1 Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados, como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.</p> <p>1.2 Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante</p>	<p>CCL 1 STEM 1 STEM 2 STEM 4 CD 1 CPSAA 4 CC 3</p>
--	--	---

evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.

3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas mediante los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.

3.2 Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales, en el medio natural y en el

STEM 1
STEM 2
STEM 3
CD 1
CD 3
CPSAA 4
CPSAA 5
CE 1

laboratorio,
utilizando con
corrección los
instrumentos,
herramientas o
técnicas adecuadas,
a la hora de obtener
resultados claros,
que respondan a
cuestiones concretas
o que contrasten la
veracidad de una
hipótesis.

3.3 Interpretar los
resultados obtenidos
en proyectos de
investigación,
utilizando el
razonamiento y,
cuando sea
necesario,
herramientas
matemáticas y
tecnológicas.

4. Analizar los efectos de
determinadas acciones cotidianas
o del entorno sobre la salud, el
medio natural y social,
basándose en fundamentos
científicos, para valorar la

4.1 Evaluar los
efectos de
determinadas
acciones individuales
sobre el organismo y
el medio natural,

STEM 5
CD 4
CPSAA 2
CC 4

importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.

proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.

4.2 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida.

7. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.

7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.

STEM 5
CD 2
CPSAA 1
CPSAA 4
CPSAA 5
CC 1
CE 1
CE 3

8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar, de forma colaborativa, en equipos diversos, con funciones asignadas que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para mejorar el emprendimiento personal y laboral.

8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

CCL 5
CP 3
STEM 2
STEM 4
CD 3
CPSAA 3
CC 2
CE 2

8.2 Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Cuaderno del alumno
- Prueba escrita
- Fichas de trabajo

- Evaluación de producciones

MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA INDIVIDUALIZADAS (ejemplo de actividades de refuerzo y ampliación)

- Todas las situaciones de aprendizaje propuestas comprenden bancos de actividades de refuerzo y ampliación

SITUACIONES DE APRENDIZAJE, ACTIVIDADES Y RECURSOS

Dependiendo de la realidad del grupo clase, se desarrollarán una o varias de las siguientes situaciones de aprendizaje:

- [La curiosidad es saludable](#), de Pilar Etxebarria Rotaeché, Elvira González Aguado, Agustín Gil Martín, María Jesús Serna Martín y Ana Sofía Gutiérrez Arnaiz

- [Geoaventura](#), de Pilar Etxebarria Rotaeché, Elvira González Aguado, Agustín Gil Martín, María Jesús Serna Martín y Ana Sofía Gutiérrez Arnaiz

- [Movimientos](#)

UD 11 La energía TEMPORALIZACIÓN: 2º y 3º TRIMESTRE

OBJETIVOS DIDÁCTICOS/APRENDIZAJE

(relacionados con los de etapa)

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresarse en la lengua castellana con corrección, tanto de forma oral, como escrita, utilizando textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- l) Conocer los límites del planeta en el que vivimos y los medios a su alcance para procurar que los recursos prevalezcan en el espacio el máximo tiempo posible, abandonando el modelo de economía lineal seguido hasta el momento y adquiriendo hábitos de conducta y conocimientos propios de una economía circular.

SABERES BÁSICOS

- Movimiento de los cuerpos: descripción y uso de las magnitudes cinemáticas adecuadas a cada caso.
- Relación de las fuerzas con los cambios que producen sobre los sistemas y aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional relacionados con las fuerzas presentes en la naturaleza.
- Leyes de Newton: aplicación y relación con la acción de una fuerza, con el estado de reposo o movimiento de un sistema.
- La energía: análisis y formulación de hipótesis, propiedades, transferencia y manifestaciones de la energía, relacionando la obtención y consumo de la energía con las repercusiones medioambientales que produce. Fuentes de energía renovables y no renovables. La energía eólica en Castilla-La Mancha.
- La electricidad: corriente eléctrica en circuitos simples. Obtención experimental de magnitudes y relación entre ellas. Medidas de seguridad y prevención.

- Estrategias de reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje y de desarrollo de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como del placer de aprender y comprender la ciencia.
- Estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje.
- Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, que desplieguen conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.
- Actitudes inclusivas, como la igualdad efectiva de género, la corresponsabilidad, el respeto por las minorías y la valoración de la diversidad presente en el aula y en la sociedad como una riqueza cultural.
- Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS CRITERIOS DE DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

<p>1. Reconocer, a partir de situaciones cotidianas, los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, explicándolos mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.</p>	<p>CRITERIOS EVALUACIÓN</p> <p>1.1 Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados, como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.</p> <p>1.2 Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la</p>	<p>DE</p> <p>CCL 1 STEM 1 STEM 2 STEM 4 CD 1 CPSAA 4 CC 3</p>
--	---	--

investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.

2. Interpretar y modelizar, en términos científicos, problemas y situaciones de la vida cotidiana, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas junto con el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones, comprobando su validez.

2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.

2.2 Hallar las soluciones de un problema, utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos,

CCL 2
STEM 1
STEM 2
CD 1
CD 2
CPSAA 4
CE 1

además de las estrategias y herramientas apropiadas.

2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema, así como su coherencia e interpretación en el contexto planteado.

2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.

3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas mediante los métodos científicos, la observación, la información y el

STEM 1
STEM 2
STEM 3
CD 1
CD 3
CPSAA 4
CPSAA 5
CE 1

razonamiento,
explicando
fenómenos naturales
y realizando
predicciones sobre
estos.

3.2 Diseñar y realizar
experimentos y
obtener datos
cuantitativos y
cualitativos sobre
fenómenos
naturales, en el
medio natural y en el
laboratorio,
utilizando con
corrección los
instrumentos,
herramientas o
técnicas adecuadas,
a la hora de obtener
resultados claros,
que respondan a
cuestiones concretas
o que contrasten la
veracidad de una
hipótesis.

3.3 Interpretar los
resultados obtenidos
en proyectos de

investigación,
utilizando el
razonamiento y,
cuando sea
necesario,
herramientas
matemáticas y
tecnológicas.

5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.

5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática, de forma clara y rigurosa, de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado.

5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana, manteniendo una actitud crítica.

5.3 Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la

CCL 1
CCL 2
CCL 3
STEM 4
CD 1
CPSAA 4
CC 4
CCEC 3

información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.

7. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.

7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.

STEM 5
CD 2
CPSAA 1
CPSAA 4
CPSAA 5
CC 1
CE 1
CE 3

8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar, de forma colaborativa, en equipos diversos, con funciones asignadas que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para mejorar el emprendimiento personal y laboral.

8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y

CCL 5
CP 3
STEM 2
STEM 4
CD 3
CPSAA 3
CC 2
CE 2

favoreciendo la
inclusión.

8.2 Emprender, de
forma guiada y de
acuerdo a la
metodología
adecuada, proyectos
científicos
colaborativos
orientados a la
mejora y a la
creación de valor en
la sociedad.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Cuaderno del alumno
- Prueba escrita
- Fichas de trabajo
- Evaluación de producciones

MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA INDIVIDUALIZADAS (ejemplo de actividades de refuerzo y ampliación)

- Todas las situaciones de aprendizaje propuestas comprenden bancos de actividades de refuerzo y ampliación

SITUACIONES DE APRENDIZAJE, ACTIVIDADES Y RECURSOS

Dependiendo de la realidad del grupo clase, se desarrollarán una o varias de las siguientes situaciones de aprendizaje:

-- [La energía, de María Jesús Serna Martín](#)

- ¿Controlas tu energía? De [Juan José Acosta González](#), [Juana María Negrín Santos](#), [Purificación Jurado Antúnez](#). (se adjunta en anexo)

- [Se hizo la luz, de Rosa Noemí Lima Martín \(se adjunta en anexo\)](#)

Anexo I. Situación de aprendizaje: ¿Controlas tu energía?

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

¿Controlas tu energía?

Sinopsis

La SA partirá del estudio, por parte del alumnado, de facturas reales de la luz en las que analizarán las distintas variables que intervienen en el total de las mismas. Trataremos de modelizar estas facturas a través de fórmulas y gráficas matemáticas y realizaremos un estudio en grupo sobre las posibles ofertas y modalidades que nos encontramos en el mercado de la energía.

Así mismo, se realizará un análisis del consumo de los distintos electrodomésticos que el alumnado tiene en casa, y de cómo esto influye en el consumo energético. Finalizaremos con una presentación a las familias, en la que el alumnado les explicará las formas posibles de abaratar la factura de la luz.

Datos técnicos

Autoría: Purificación Jurado Antón, Juana María Negrín Santos, Juan José Acosta González

Centro educativo:

Tipo de Situación de Aprendizaje: Tareas

Estudio: 4º Educación Secundaria Obligatoria (LOE)

Materias: Tecnología (TEE), Matemáticas B (MMB), Lengua Castellana y Literatura (LCL)

Identificación

Justificación: Se pretende que el alumnado tome conciencia del gasto energético, identificando lo que es imprescindible y lo que se podría reducir, y proponer medidas para ello. Además, se trata de hacerlos conscientes de que, desde la escuela, pueden colaborar con la comunidad de forma efectiva usando sus conocimientos de un modo práctico y útil.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación para Tecnología

Código	Descripción
STEE04C01	Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización. Realizar y montar diseños sencillos de circuitos básicos empleando la simbología adecuada. Valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético, habitabilidad y estética en una vivienda. Se trata de valorar la capacidad de interpretar y manejar simbología de instalaciones eléctricas, de calefacción, aire acondicionado, comunicaciones, suministro de agua y saneamiento. Para ello se han de poner de manifiesto los conocimientos sobre los elementos, normativa básica y las destrezas para el montaje y la comprobación de instalaciones sencillas. Los alumnos y alumnas deben ser capaces también de analizar los elementos componentes de las facturas de los diferentes suministros y conocer las técnicas actuales de ahorro energético y su aplicabilidad en Canarias.
Competencias del criterio STEE04C01	Conocimiento e interacción con el mundo físico, Competencia social y ciudadana, Autonomía e iniciativa personal.

Criterios de evaluación para Matemáticas B

Código	Descripción
SMMB04C01	Resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico utilizando los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

¿Controlas tu energía?

Código	Descripción
	propiedades, adecuando los resultados a la precisión exigida. Con este criterio se pretende valorar la capacidad del alumnado para resolver problemas que precisen de distintos tipos de números con sus operaciones siendo conscientes de su significado y propiedades, elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora) y estimar la coherencia y precisión de los resultados obtenidos. En este nivel adquiere especial importancia observar la capacidad para adecuar la solución (exacta o aproximada) a la precisión exigida en el problema, particularmente cuando se trabaja con potencias, radicales o fracciones.
Competencias del criterio SMMB04C01	Competencia matemática, Aprender a aprender, Autonomía e iniciativa personal.
SMMB04C06	Identificar relaciones funcionales en una situación descrita por una gráfica, una tabla, un enunciado o su expresión analítica, reconocer el tipo de modelo funcional que representa y obtener información relevante sobre el comportamiento del fenómeno estudiado, utilizando, cuando sea preciso, la tasa de variación. Este criterio pretende evaluar la capacidad del alumnado para identificar relaciones cuantitativas en distintas situaciones, discernir a qué tipo de modelo, lineal, cuadrático, exponencial, logarítmico o proporcional inverso corresponde el fenómeno estudiado y de extraer conclusiones razonables de la situación asociada al mismo, utilizando para su análisis, el cálculo y la interpretación de las tasas de variación, a partir de los datos gráficos o numéricos y las tecnologías de la información.
Competencias del criterio SMMB04C05	Competencia matemática, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Tratamiento de la información y competencia digital.
SMMB04C10	Planificar y utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas tales como la emisión y justificación de hipótesis o la generalización, y expresar verbalmente y por escrito, razonamientos, relaciones cuantitativas e informaciones que incorporen elementos matemáticos, valorando la utilidad y simplicidad del lenguaje matemático para ello. Se trata de evaluar la capacidad de los alumnos y alumnas para planificar el camino hacia la resolución de un problema, comprender las relaciones matemáticas y aventurar y comprobar hipótesis, confiando en su propia capacidad e intuición. También, se trata de valorar la precisión y el rigor del lenguaje utilizado para expresar todo tipo de informaciones que contengan cantidades, medidas, relaciones, numéricas y espaciales, así como estrategias y razonamientos utilizados en la resolución de un problema.
Competencias del criterio SMMB04C10	Competencia en comunicación lingüística, Competencia matemática, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Competencia social y ciudadana, Aprender a aprender, Autonomía e iniciativa personal.

Criterios de evaluación para Lengua Castellana y Literatura

Código	Descripción
SLCLO4C02	Identificar y contrastar el propósito en textos escritos del ámbito público y de los medios de comunicación; comprender instrucciones que regulan la vida social y procesos de aprendizaje complejos; inferir el tema general y temas secundarios; distinguir cómo se organiza la información; contrastar explicaciones y argumentos y juzgar la eficacia de los procedimientos lingüísticos usados. A través de este criterio se evaluará si el alumnado identifica la intención (protesta, advertencia, invitación...) y la finalidad comunicativas en los textos más usados para actuar como miembros de la sociedad y en los medios de comunicación (cartas al director, columnas de opinión, publicidad); si sigue instrucciones para realizar actividades en ámbitos públicos próximos a su experiencia social y en situaciones de aprendizaje que constituyen procesos de cierta complejidad; si infiere el tema general y los temas

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

¿Controlas tu energía?

Código	Descripción
	secundarios a partir de informaciones que se repiten en el texto y de sus propios conocimientos; si establece la relación entre las partes de una explicación y de una argumentación aplicando técnicas de organización de ideas; si identifica las diferencias entre explicaciones de un mismo hecho y entre argumentos de signo contrario; si localiza la tesis y distingue diversos tipos de argumentos en los textos de opinión; y, por último, si es capaz de juzgar el papel de algunos procedimientos lingüísticos (registro, organización del texto, figuras retóricas) en la eficacia del texto (claridad, precisión, capacidad de persuasión).
Competencias del criterio SLCL04C02	Competencia en comunicación lingüística, Tratamiento de la información y competencia digital, Aprender a aprender.
SLCL04C03	Realizar presentaciones orales claras y bien estructuradas, respetando las pautas de la ortofonía y dicción de la norma culta canaria, sobre temas relacionados con la actividad académica o la actualidad social, política o cultural que admitan diferentes puntos de vista y diversas actitudes ante ellos, desarrollando el respeto y la tolerancia, y con la ayuda de medios audiovisuales y de las tecnologías de la información y la comunicación. Con este criterio se quiere verificar si los alumnos y alumnas son capaces de realizar una exposición sobre un tema, con la ayuda de notas escritas y eventualmente con el apoyo de recursos como carteles o diapositivas, señalando diferentes puntos de vista ante él y presentando las razones a favor o en contra que se pueden dar, de modo que se proporcione a los oyentes datos relevantes y criterios para que puedan adoptar una actitud propia que potencie el respeto y la tolerancia. Se valorará especialmente la utilización de los medios audiovisuales y las tecnologías de la información y la comunicación como apoyo en las presentaciones orales.
Competencias del criterio SLCL04C03	Competencia en comunicación lingüística, Tratamiento de la información y competencia digital, Aprender a aprender.
SLCL04C04	Narrar, exponer, argumentar y componer diálogos, así como resumir y comentar, en soporte papel o digital, usando el registro adecuado, organizando las ideas con claridad, enlazando los enunciados en secuencias lineales cohesionadas, respetando las características de cada tipología textual, con especial atención a la enunciación de las tesis y la utilización consciente de diferentes tipos de argumentos en los textos argumentativos, observando las normas gramaticales y ortográficas y valorando la importancia de planificar y revisar el texto. Este criterio está destinado a evaluar si los alumnos y alumnas redactan los textos con una organización clara y enlazando las oraciones en una secuencia lineal cohesionada, y si manifiestan interés en planificar los textos y en revisarlos realizando sucesivas versiones hasta llegar a un texto definitivo adecuado por su formato y su registro. En este curso se evaluará si saben componer textos propios del ámbito público, como foros, solicitudes e instancias, reclamaciones, currículum vitae y folletos informativos y publicitarios, de acuerdo con las convenciones de estos géneros; si redactan textos periodísticos de opinión usando eficazmente recursos expresivos y persuasivos; si resumen exposiciones y argumentaciones reconstruyendo los elementos básicos del texto original; si componen exposiciones y argumentaciones recurriendo a diversas fuentes y asegurando una lectura fluida; si exponen proyectos de trabajo e informan de las conclusiones. Se valorará también la buena presentación de los textos escritos tanto en soporte papel como digital, con respeto a las normas ortográficas y tipográficas.
Competencias del criterio SLCL04C04	Competencia en comunicación lingüística, Tratamiento de la información y competencia digital, Aprender a aprender, Autonomía e iniciativa personal.

Fundamentación metodológica/concreción

Modelos de Enseñanza:

Fundamentos metodológicos: Aprendizaje basado en problemas.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

¿Controlas tu energía?

El alumnado trabajará básicamente en grupos heterogéneos, construyendo así su propio conocimiento de manera colaborativa y exponiendo sus conclusiones a los demás de forma que esto les permita afianzarlas. El/la profesor/a actuará en todo momento como guía y facilitador/a.

Se fomentará, por tanto, una metodología activa y participativa, en la que el alumnado aprenda haciendo y colaborando. Para ello, se contemplarán actividades diversas con distintos tipos de agrupamientos, aunque priorizando el trabajo colaborativo y cooperativo en grupos heterogéneos para fomentar el aprendizaje entre iguales y la atención a la diversidad. Asimismo, los modelos de enseñanza serán variados y se adecuarán a las características del alumnado y las de la tarea a desarrollar.

Por otra parte, se procurará integrar las TIC como medio que potencie los aprendizajes y el desarrollo de las CCBB, especialmente, la competencia TICD.

Actividades de la situación de aprendizaje

(1) ¿Qué cura está la luz?						
<p>LCL En esta actividad inicial, el/la docente preguntará al alumnado si creen que la luz es cara o barata, si un día oyó a sus padres o madres pronunciarse al respecto y cuánto estiman que pagan al mes en sus casas. Tras un pequeño debate, deberán leer, en pequeño grupo (4), un texto periodístico sobre la carestía del precio de la luz y responder a una serie de preguntas (ver ficha 1). Luego se realizará una puesta en común orientada a la exposición de conclusiones. Cada grupo deberá repartir roles y responsabilidades siguiendo los criterios habituales (Nota al pie, en observaciones: suponemos que ya se han trabajado. Si no fuera así, habría que diseñar una actividad previa dedicada específicamente al trabajo en equipo). El/la docente les propondrá diseñar un proyecto para investigar sobre las diferentes medidas de ahorro que podríamos tomar, a partir del análisis de nuestras facturas reales y de nuestros hábitos de consumo energético. También les informará de que el proyecto culminará con una exposición en la que el alumnado estará en condiciones de explicar a sus familias las formas posibles de abaratar el precio de la factura de la luz. El/la docente les enviará por correo electrónico este enlace para que aprendan a compartir carpetas en Google Drive, pues será una de las actividades que realizará el alumnado en la siguiente sesión. Para finalizar, se les pedirá que traigan una factura de sus casas, tachando, si fuera necesario, los datos personales que aparecen en estas. Además, se acordará entre todos/as la fecha de entrega de los diferentes productos. Hay que tener en cuenta que esta hoja de ruta será completada en sesiones posteriores, de acuerdo con los/las docentes de Matemáticas y Tecnología. Por último, los/las portavoces de cada grupo constituirán una comisión encargada de exponer y solicitar a los/las docentes del resto de materias implicadas la necesidad de dedicar algunas sesiones de clase al desarrollo del proyecto.</p>						
Competencia Es.	Productos/Inst. Es.	Agrupamientos	Sesiones	Recursos	Espacios/Entornos	Observaciones
		<ul style="list-style-type: none"> - Grupos - Grupos Heterogéneos 	2	<ul style="list-style-type: none"> - Reportaje de El Economista http://www.eleconomista.es/energia/noticias/5500177/01/14/Dar-al-interruptor-de-la-luz-es-cada-vez-mas-caro-a-preser-de-luz-multiples-orcenes.html - Ficha de trabajo 1 - Instrucciones para compartir carpetas y documentos en Google Drive http://es.slideshare.net/bibliopos3drive-compartir-carpetas-y-documentos-de-forma-publica-y-privada 	Aula	

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

¿Controlas tu energía?

[2]- Esbozamos nuestro proyecto

LCL

El/la docente le pide al alumnado que recapitule sobre las conclusiones obtenidas en la sesión anterior.

Luego, en pequeño grupo, deberán comparar y comentar las facturas que han traído. Si están en papel, el/la docente digitalizará (fotografía) estas facturas para proyectarlas en la PDI (o en la pared). Cada grupo deberá preparar y exponer al resto de la clase un comentario de lo que entiende de este documento y formular una serie de preguntas sobre lo que no tiene claro.

El/la docente irá copiando en su ordenador las preguntas, en un documento de Google Drive compartido en modo lectura con todo el alumnado.

Tras finalizar la puesta en común, el profesor/a propondrá a los grupos que reflexionen y respondan a las siguientes preguntas (ficha 2), pensando en el proyecto que van a llevar a cabo:

- ¿Qué sabemos?
- ¿Qué necesitamos saber?
- ¿Cómo lo podemos conseguir?

Se dispondrá de un ordenador por grupo y el/la coordina-dor/a subirá el documento con las respuestas y las de las siguientes actividades, cuando proceda a una carpeta de Google Drive compartida por el/la docente, aunque con posterioridad, si fuera preciso, en horario extracurricular, el resto de los/as miembros del grupo deberá subir esta tarea (y, en su momento, las restantes) a una carpeta genérica del proyecto que el/la docente compartirá con el grupo-clase.

Aunque el proyecto ya está prediseñado de forma interdisciplinar entre el profesorado de Lengua Castellana, Matemáticas y Tecnología, se trata de que sea el alumnado, en la subsiguiente puesta en común, el que caiga en la cuenta de que para poder desarrollarlo con garantías de éxito, resulta imprescindible trabajarlo también en dichas materias. Por ello, se les inducirá a que soliciten la participación de los/las docentes correspondientes.

Además, quedará en evidencia la necesidad de realizar un trabajo de investigación a partir de diferentes fuentes: Internet, charla con un/a experto/a que acuda al aula, familias, etc.

Para ello, se instará a que cada grupo elabore un listado con las actividades que consideren necesarias para realizar el proyecto. El/la docente colaborará en la puesta en común, haciendo hincapié en los aprendizajes que pretende que los alumnos y alumnas alcancen en Lengua Castellana y Literatura y aportando actividades, tareas y productos que el alumnado no haya previsto. De esta forma, irán elaborando de forma colaborativa la hoja de ruta del pro-yecto. El/la docente guiará y concluirá el proceso, proponiendo un listado definitivo de actividades. Además, se acordará entre todos/as la fecha de entrega de los diferentes productos. Hay que tener en cuenta que esta hoja de ruta será completada en sesiones posteriores por los/las docentes de Matemáticas y Tecnología.

Por último, los/as portavoces de cada grupo constituirán una comisión encargada de exponer y solicitar a los/as docentes del resto de materias implicadas la necesidad de dedicar algunas sesiones de clase al desarrollo del proyecto.

Crterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/entor.	Observaciones.
- SLCL04C02	- Interpretación inicial de las facturas: comentario - Puesta en común ficha 2	- Gran Grupo - Grupos Heterogéneos	2	• Ordenadores • Internet • Google Drive - Ficha 2	Aula	

[3]- El precio de la energía

MMB

El/la docente explica al alumnado que va a realizar un estudio pormenorizado de las distintas facturas que han aportado.

En pequeño grupo, y partiendo de una ficha de observación (ficha 3), el alumnado interpretará una factura, analizando los conceptos y variables que intervienen en el importe de esta. En gran grupo, realizarán una puesta en común con las conclusiones (entre ellas debe aparecer el hecho de que existen dos variables fundamentales en la tarificación: potencia y consumo. Esto se tratará con mayor profundidad en TEE).

A continuación, el alumnado procederá al estudio comparativo (siguiendo las instrucciones de la ficha 4) de dos facturas, además de las que han aportado, elegidas de entre las que pertenezcan a diferentes compañías, o a otras ofertas de la misma. Utilizarán una hoja de cálculo para realizar las operaciones que aparecen en las distintas facturas y buscar la modelización matemática de las mismas a través de la búsqueda de relaciones funcionales y fórmulas. El/la coordinador/a del grupo enviará al docente la ficha de trabajo 4 cumplimentada.

El/la docente creará un libro de cálculo de Google compartido con los/as coordinadores/as de cada grupo para que estos/as suban cada una de las hojas realizadas y disponer así de un documento común con el análisis global. Este documento se proyectará en clase y cada grupo explicará qué compañía/contrato de las valoradas por su grupo es la que más interesa y qué

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

¿Controlas tu energía?

[3]- El precio de la energía						
ahorro supondría.						
Crterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
	- Presentación del estudio - Hoja de cálculo de Google - Estudio comparativo de dos facturas (Ficha 4)	- Grupos Heterogéneos - Gran Grupo	4	Facturas de la luz Hoja de cálculo de Google Ficha 3 Ficha 4 Ordenador	Aula Aula Medusa	
[4]- ¿De qué depende?						
<p>TEE El alumnado, en pequeño grupo, buscará información sobre cómo mejorar la eficiencia energética en nuestros hogares. Se les dará esta página de referencia, pero, además de realizar un listado de medidas de ahorro, deberán encontrar y proponer tres páginas web en que se ofrezca información fiable sobre el ahorro energético. De antemano, comentarán con el/la docente este Prezi, para partir de criterios sólidos y comunes a la hora de establecer la fiabilidad de una web. Cada grupo subirá su informe a la carpeta del Drive compartida, aparte de exponerlo en gran grupo. La actividad finalizará con la creación de un documento colaborativo que recoja las principales aportaciones. Para esto, se proyectará el informe de uno de los grupos y se irá enriqueciendo con las aportaciones de los demás. El documento resultante será compartido con todo el alumnado.</p>						
Crterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
- STEE04CD1	- Informe de eficiencia energética	- Gran Grupo - Grupos Heterogéneos		Página Web Controlas tu energía. http://www.controlastuenergia.gob.es/multimedia/Documentos/diptico-vertical-controlastuenergia_ES.pdf • Prezi ¿De este me fio o no me fio? https://prezi.com/abb4auzvp9f/De-este-me-fio-o-no-me-fio/ • Ordenadores Internet • Gogle Drive	Aula Aula Medusa	
[5]- Aprendemos de un experto						
<p>TEE Contaremos con la ayuda de un/a profesional de una compañía eléctrica a quien el alumnado pueda plantearle las dudas que hayan ido surgiendo en las actividades anteriores sobre los distintos conceptos que se detallan en una factura de la luz. Además, el alumnado le planteará preguntas sobre las posibilidades de rebajar la potencia contratada y sus consecuencias, si se podría volver a cambiar en caso de que la necesidad energética aumentase, así como qué potencia necesitaríamos en función de los aparatos eléctricos que tengamos en el hogar (información necesaria para la siguiente actividad).</p>						
Crterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

¿Controlas tu energía?

[5]- Aprendizamos de un experto						
		- Gran Grupo	1	Proyector Ordenador	Aula	
[6]- ¿Somos eficientes?						
<p>TEE Cada alumno/a realizará un estudio de la potencia necesaria atendiendo al equipamiento eléctrico de su vivienda. Para ello utilizará una guía que el/la docente les enviará por correo electrónico (ficha 5). Además, deberá analizar si se usa de manera eficiente la energía en su casa y qué medidas podrán tomar para mejorar en este sentido. Estos dos documentos serán enviados por correo electrónico al profesora.</p> <p>En el grupo-clase, el/la docente guiará un coloquio en el que el alumnado recapitulará y reflexionará sobre las posibilidades reales de disminuir el consumo y la potencia para abaratar la factura de la luz.</p> <p>A continuación, el alumnado analizará la eficiencia energética del centro y posibles medidas de ahorro. Para ello, en pequeño grupo, visitarán distintas zonas comunes del centro y comprobarán si existen hábitos de ahorro energético o no (se apagan las luces al salir de clase, etc.). Con las conclusiones, se realizará una propuesta de mejora al Equipo Directivo.</p>						
Crterios L.V.	Productos/Int.L.V.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
- STEB04C01 - SICT04C04	- Estudio de la potencia real necesaria en los hogares - Informe individual de eficiencia energética - Coloquio	- Gran Grupo - Trabajo individual	2	Ficha 5 (Potencia real necesaria en los hogares)	Aula Figuras Centro	
[7]- ¿Sólo pagamos la energía que consumimos?						
<p>MMB El/la docente realizará esta pregunta al alumnado con la intención de profundizar y consolidar los aprendizajes anteriores. En grupos heterogéneos, el alumnado, partiendo de la hoja de cálculo de Google Drive realizada con anterioridad, calculará qué porcentaje de la factura pagamos por la potencia contratada, aunque sea una vivienda que se encuentre totalmente cerrada y en la que el consumo sea cero, y qué ahorro supondría contratar una potencia inferior, siempre que nuestro equipamiento eléctrico lo permita. Con los datos obtenidos, realizarán una tabla de doble entrada en la que recogerán distintos valores de la potencia y el precio a pagar en cada caso. Esta tabla la subirán a la carpeta del Drive compartida con el/la profesora, que proyectará estos documentos para que sean coevaluados.</p> <p>Por último, se realizará una actividad individual para consolidar los aprendizajes adquiridos.</p>						
Crterios L.V.	Productos/Int.L.V.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
- SMMB04C10 - SMMB04C06	- Actividad individual de consolidación - Tabla	- Trabajo individual - Gran Grupo - Grupos Heterogéneos	2	Google Drive Ordenadores Hoja de cálculo Calculadora Facturas de la luz	Aula Aula Medusa	
[8]- Decálogo de medidas de ahorro energético.						
<p>LCL Con el fin de ir preparando la presentación final a las familias, el alumnado deberá elaborar en pequeño grupo un decálogo multimedia de medidas de ahorro energético. Las presentaciones de</p>						

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

¿Controlas tu energía?

[8]- Decálogo de medidas de ahorro energético.						
<p>este trabajo serán coevaluados en el grupo-clase y servirán de base para la realización de un anuncio en vídeo con el que cada grupo deberá mostrar y convencer de la viabilidad de su propuesta. A este fin, los equipos trabajarán el guión y las características del lenguaje publicitario. Los anuncios serán prototipados (representados) en clase y coevaluados antes de proceder a su grabación definitiva.</p>						
Criterios L.v.	Productos/Inst.L.v.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
- SLCL04C03 - SLCL04C04	- Vídeo publicitario de medidas de ahorro energético - Presentación del decálogo	- Gran Grupo - Grupos Heterogéneos	3	Programa de presentaciones (PowerPoint, Prezi) Presentaciones de Google Drive, etc.) Tutorial de Powerpoint • Tutorial de Prezi • Tutorial de Presentaciones de Google Drive • Cámara de vídeo o dispositivo móvil con cámara • Programa o aplicación de edición de vídeo (Movie Maker, iMovie, etc.) • Tutorial de Movie Maker • Tutorial de iMovie (Algunos vídeos están en inglés)	Aula Aula Medusa	
[9]- Preparación de la presentación de las conclusiones a las familias						
<p>LCL El alumnado preparará una presentación multimedia para exponer la información a las familias. Cada grupo debe exponer una parte para que todos participen en la exposición. Para la preparación de la actividad, se trabajará de forma cooperativa: cada grupo de cinco alumnos/as trabajará en el guión y en la presentación multimedia de uno de los siguientes temas: - Disminución de la potencia. - Disminución del consumo. - Los otros tres expondrán tres contratos diferentes (Endesa FVPC, Endesa Extratranquilidad Luz, Ibenrola), explicando las diferencias entre estos y cuál es más ventajoso en las mismas condiciones de consumo, potencia y período facturado. Las presentaciones se expondrán previamente al grupo-clase en el salón de actos, a modo de ensayo. El alumnado realizará una coevaluación aportando posibles mejoras, a partir de una ficha de observación.</p>						
Criterios L.v.	Productos/Inst.L.v.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
- SLCL04C03	- Presentación	- Gran Grupo - Grupos Heterogéneos	3	Ordenadores Internet Programas o apps para la elaboración de presentaciones multimedia (PowerPoint, Keynote, Prezi, presentaciones de Google Drive, etc.) Ficha de observación.	Aula Medusa Salón de Actos	

Ámbito Científico-Tecnológico

2015/2016



SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

¿Controlas tu energía?

(II) Presentación a las familias						
<p>En una sesión de tarde, el alumnado presentará a las familias las conclusiones del trabajo realizado a lo largo del proyecto. Se visionarán los anuncios creados por ellos/as y les mostrarán las posibles formas de abordar la factura de la luz. Finalmente se les presentará el decálogo de medidas de ahorro energético. El/la docente grabará la sesión en vídeo para facilitar la beta y la coevaluación del producto final.</p>						
Competencias Es.	Productos Ind. Es.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/centros	Observaciones
- STEE04C01 - SMMB04C04 - SLCL04C04 - SMMB04C10 - SLCL04C03 - SMMB04C06	- Presentación a las familias		1	Proyector Ordinador Equipo de sonido Cámara de vídeo	Salón de actos	
(III) ¿V el medio ambiente que?						
<p>LCL Para finalizar, entre todos/as recapitularemos a lo largo de una sesión. El alumnado tendrá que elaborar una serie de consideraciones finales sobre el proyecto en su diario de aprendizaje, a partir de las siguientes preguntas: - ¿Qué he aprendido? - ¿Qué problemas he tenido? - ¿De qué aspectos me gustaría saber más? - ¿Lo que he aprendido tiene repercusión en mi vida diaria? El/la docente proyectará el vídeo <i>No te escondas, ahorra energía</i> y propondrá un debate centrado en la cuestión que hemos abordado conscientemente en este proyecto: la verdadera importancia del ahorro energético debe enfocarse desde la óptica del cuidado del medio ambiente y de nuestra posible y necesaria contribución a la lucha en contra del cambio climático. Para finalizar, se le pedirá al alumnado que cumplimente, de forma individual, un formulario de evaluación del proyecto.</p>						
Competencias Es.	Productos Ind. Es.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/centros	Observaciones
	- Formulario de evaluación del proyecto - Diario de aprendizaje	- Trabajo individual	2	Ordenadores Internet Google Drive (formulario de evaluación) https://docs.google.com/forms/d/1Te-gjEFR0FsNEd-Y2eRzy0TPPgQBAmnrQRAUgrMWthw/viewform Vídeo <i>No te escondas, ahorra energía</i> http://www.youtube.com/watch?v=bnYeMMLdW0M	Aula Aula Medusa	Sería muy importante que el alumnado trabajase esta relevante cuestión en otra situación de aprendizaje complementaria.

Fuentes, Observaciones, Propuestas

12/11/15

¿Controlas tu energía? (Planificación de la docencia) - IES Maestro Juan de Ávila

9/10

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

¿Controlas tu energía?

Fuentes:

Observaciones: Las actividades están programadas para realizarlas en las tres materias implicadas. El momento en que interviene cada una se especifica con las siglas correspondientes, justo debajo del título de la actividad.

Propuestas:

Anexo II. Situación de aprendizaje. Se hizo la luz

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Se hizo la luz

Datos técnicos

Autoría: Rosa Noemí Lima Martín

Centro educativo: LUIS COBIELLA CUEVAS

Tipo de Situación de Aprendizaje: Tareas

Estudio: 1º Educación Secundaria Obligatoria (1.OE)

Materias: Tecnologías (ECS)

Identificación

Justificación: La electricidad forma parte indispensable de nuestra vida y quizás debido a esa cotidianeidad es por lo que pasa desapercibida, aún cuando es el soporte de aparatos eléctricos y electrónicos de toda índole que se manejan a diario, tanto por personas adultas como en su juventud o infancia.

Nuestra juventud usa dispositivos eléctricos-electrónicos de manera generalizada, incrementándose esta demanda y utilización cada día que pasa. Sin embargo, la preocupación por la obtención de este bien tan preciado no va ligada a la de su consumo. La electricidad es usada y ya; y su ausencia sólo es percibida cuando "se va la luz".

Dentro de los contenidos de 1º de ESO se encuentran los relacionados con "energía y electricidad". Cuando se abordan estos contenidos, el alumnado suele despertar su interés por construir pequeños circuitos en los que "hacen la luz". La presente Situación de Aprendizaje pretende hacer uso de este interés para trabajar los contenidos establecidos en el currículo a correlación del tema, y explicar a través de la construcción de una maqueta, en la que se usan los productos finales de otras dos SA, la producción, transporte y uso de la energía eléctrica para abastecer diferentes viviendas, y lograr que "se haga la luz y el sonido". Asimismo las actividades parciales que se plantean para la consecución del producto final permiten la adquisición de otras competencias y la evaluación de contenidos relacionados con los criterios 1, 2, 6 y 9 del currículo. Por otra parte el uso de diferentes programas de simulación en soporte digital, páginas web y aplicaciones varias y de la plataforma EVAGD ayudará a encuadrar y acercar el aprendizaje a los medios que el alumnado está acostumbrado a usar como medio de comunicación e información en su día a día.

Por último, no hay que olvidar que uno de los criterios que se plantea en el Proyecto Educativo de Centro, como criterio para contextualizar los objetivos generales de etapa en Secundaria y Bachillerato es precisamente el de "conectar el proceso de aprendizaje con el entorno, sus características y problemas". La SA pretende que el alumnado parta de sus conocimientos de lo que le rodea, para aplicar lo aprendido y adquirido y lograr un aprendizaje significativo.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación para Tecnologías

Código	Descripción
SECS01C01	<p>Valorar las necesidades del proceso tecnológico. Emplear la resolución técnica de problemas, analizando su contexto, proponiendo soluciones alternativas y desarrollando la más apropiada. Elaborar documentos técnicos de una adecuada complejidad empleando recursos verbales y gráficos.</p> <p>Este criterio trata de comprobar la comprensión del alumnado sobre la actividad técnica. Esta capacidad se concreta en la elaboración de un proyecto técnico que engloba una planificación de operaciones, la previsión de tiempos y recursos materiales, diseños, cálculos numéricos, presupuesto, listas de piezas, explicaciones... Se ha de evaluar tanto el trabajo individual como el trabajo en equipo en un clima de cooperación y de tolerancia hacia las ideas y opiniones de los demás. Asimismo, se ha de constatar si emplea un vocabulario específico y modos de expresión técnicamente apropiados.</p>

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Se hizo la luz

Código	Descripción
SECS01C02	Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de eficacia, economía, seguridad y respeto al medioambiente, y valorando las condiciones de orden y limpieza del entorno de trabajo. Se persigue constatar con este criterio la capacidad del alumnado de realizar la fase constructiva de un proyecto técnico siguiendo el orden marcado en el plan de trabajo. Las pautas para alcanzar el grado de desarrollo fijado son: el cuidado en el uso de herramientas, máquinas e instrumentos; el orden y limpieza; el aprovechamiento de materiales; el uso de elementos reciclados y el respeto a las normas de seguridad establecidas. El grado de acabado debe mantenerse dentro de unos márgenes dimensionales definidos y estéticos aceptables.
SECS01C09	Valorar los efectos de la generación, transporte y uso de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. Utilizar correctamente instrumentos de medida de magnitudes eléctricas básicas. Diseñar y simular circuitos con la simbología adecuada y montar circuitos formados por operadores elementales. Con este criterio se trata de comprobar si el alumnado entiende la importancia de la generación, transporte y uso de la energía eléctrica en el ámbito doméstico, industrial y público y su impacto en el medioambiente, analizando las peculiaridades del caso canario. Se valorará el grado de conocimiento y habilidad para diseñar con símbolos normalizados, simular mediante programas específicos y construir circuitos eléctricos que empleen componentes básicos. Además, se averiguará si el alumnado ha adquirido destrezas en el uso y manejo del polímetro. Esto implica determinar voltaje, intensidad, resistencia, potencia y energía eléctrica, empleando conceptos y principios de medida y de cálculo de magnitudes.

Fundamentación metodológica/concreción

Modelos de Enseñanza: Simulación

Fundamentos metodológicos: La metodología usada se basa en los principios del aprendizaje significativo: "se aprende mejor aquello a lo que se ve sentido y utilidad" y en ella el rol del docente es prácticamente el de facilitar y motivar al alumnado para que éste sea el verdadero protagonista de su aprendizaje. Por ello se trabajará de la siguiente forma:

Partir de los conocimientos previos del alumnado y de la observación de su entorno.

Activar la curiosidad y el interés del alumnado por el contenido de la tarea que se va a desarrollar, con hechos observables en el día a día. De esta manera el alumnado ve y comprueba la aplicación real de aquello que aprende. Los conceptos dejan de ser abstractos y sin finalidad.

Plantear en el alumnado actividades y tareas que pueda y deba resolver, graduadas según su nivel.

Mostrar siempre la meta de la tarea. Si no se sabe para qué se está aprendiendo algo, el alumnado pierde el interés

Plantear y organizar tareas en grupos.

Utilizar soportes diferentes y TIC. El alumnado está acostumbrado a que le "entre" la información fácilmente por medio de pantallas (ordenador, televisión, videoconsolas, ...) por tanto la utilización tradicional de libros de texto y pizarra "aburre" al alumnado. En una materia como "Tecnologías" la utilización de medios y materiales diversos, además del tradicional libro de texto, incrementa el interés y la atención del alumnado.

Actividades de la situación de aprendizaje

[2]- Recomendando la electricidad
Haciendo uso de un ordenador dotado de altavoces, se comienza la actividad reproduciendo sonidos relacionados con diferentes manifestaciones y aplicaciones de la electricidad en nuestro día a día, y se invita al alumnado a que exponga a qué corresponden. A medida que los estudiantes vayan identificando los sonidos, haciendo uso de una PDI, se proyectarán las imágenes a las que están vinculados y se escribirá su nombre en la pizarra.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Se hizo la luz

[2]- Reconociendo la electricidad						
<p>Una vez que se hayan identificado surcos y visualmente todas las manifestaciones de la electricidad, el/a docente pedirá al alumnado que sugiera con qué otras que están relacionadas todas las imágenes y sonidos. Si los alumnos estuvieran desorientados, se podría focalizar su atención haciendo un juego del "laberinto" con la palabra "electricidad". En cualquier caso, sea cual sea el método de descubrimiento, la palabra "electricidad" debe quedar escrita en la pizarra.</p>						
Criterios Ev.	Producto/Indic.Ev.	Agrupamiento	Señales	Recursos	Espacios/Entorno	Observaciones
	- lluvia de ideas	- Grta Grupo	0,5	PDI Sonidos e imágenes de diferentes manifestaciones de la electricidad a elección del profesorado (pueden ir desde un rayo, hasta una lavadora, o un telé(ou móvil)	Aula con PDI	
[3]- Para conocer nuestro objetivo, ¡produce energía!						
<p>Se comienza la actividad proyectando los vídeos 1 & 2, para finalizar la situación del alumnado (si se hubiera realizado la SA "Detrás del arbolito" estos dos vídeos ya habrían sido visualizados). Tras su proyección el profesorado pide al alumnado que enumere los distintos tipos de energía que se explican en los vídeos y los apunte en la pizarra. Para completar la información y/o guiar al alumnado, el/a docente proyecta en la PDI imágenes de los distintos tipos de energía (tanto renovables como no-renovables) y pide a sus alumnos/as que escriban el nombre de las mismas.</p> <p>Una vez finalizada esta pequeña actividad, dada la importancia de reforzar conceptos, se propone al alumnado un juego. Con los tipos de energías que se quieren trabajar se elabora un mazo de cartas (tipo "Flashcards") con tres conceptos distintos (nombres, ilustraciones y explicación). Estas cartas se reparten de manera aleatoria entre el alumnado, y cada uno tiene que buscar a los/as dos compañeros/as que completan la información del tipo de energía que les haya correspondido.</p> <p>Se da comienzo al juego, y según cada grupo vaya completado la información, se dirigirá al profesorado para su verificación. Hay dos posibilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La información no es correcta, con lo que tendrán que seguir buscando. Se reiniciará con el gran grupo. - La información es correcta. En este caso, comenzarán a preparar una pequeña exposición, que más tarde, cuando todos los grupos hayan acabado, explicarán al resto, indicando si se trata de una energía renovable o no-renovable, qué fuente de energía utilizan y si es de uso en Canarias o no. <p>Cuando todos los grupos tengan la información y hayan preparado su exposición (como mínimo para la preparación) el profesorado entregará al alumnado la Ficha 1, "Produciendo energía", que tendrán que ir rellenando con la información que se les dé en las diferentes exposiciones. Se comienza con las exposiciones y una vez que se vayan acabando, los miembros de cada grupo colocarán su "energía" en un mural general, que quedará completo en la última exposición. El/a docente preparará este mural antes de la actividad. Una vez terminadas todas las exposiciones, los alumnos/as, de forma individual, entrarán en la plataforma EVAED, y accederán el Cuestionario "Fuentes de energía" que contestarán, con límite de tiempo, a modo de "evaluación" de lo aprendido. Se recomienda usar el cuestionario en línea, aunque también se puede poner como fichero descargable y que del alumnado, lo descargue, lo rellene y lo vuelva a subir.</p>						
Criterios Ev.	Producto/Indic.Ev.	Agrupamiento	Señales	Recursos	Espacios/Entorno	Observaciones

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Se hizo la luz

[3]. Fortalecimos nuestros objetivos: producir energía						
- SFCS04CB2	- Cuestionario "Fuentes de energía", BVAGD - Ficha 1. "Produciendo energía"	- Grupos homogéneos.	1,5	Video 1 Video 2 Ficha_1_Produciendo_energía Cuestionario_Fuentes_de_Energía	Aula Aula MBLUSA	Los videos 1 y/o 2, fueron propuestos para la situación de aprendizaje "Detrás del enchufe". Si la presente SA se realiza de manera independiente, los videos se visualizarán por primera vez, y si es necesario se proyectarán varias veces. Se proyectan dos videos, pero un usar uno es suficiente. Queda a elección del profesorado que vaya a llevar a cabo la situación de aprendizaje cuál utilizar. Además de los productos indicados, también se obtienen otros dos (mural y exposiciones) pero no son a ser evaluados.

[4]. Circuitos eléctricos: Aprendamos el interruptor

Se comienza la actividad con una rutina tipo "Veo, pienso, me pregunto", focalizando la atención del alumnado en el momento en que se enciende la luz del aula. ¿Qué sucede y por qué? Analizánd en síto qué es lo que está ocurriendo en el momento en que se pulsa el interruptor para que se encienda la luz, ella docente pide a los alumnas y alumnos que dibujen en su cuaderno cómo creen ellos que tiene lugar el fenómeno, y cómo creen que están unidos los distintos elementos de una instalación eléctrica, teniendo en cuenta que hacen falta cables, un interruptor, una bombilla y un generador (que en este caso es el suministro eléctrico). Tras unos minutos, y siempre en función de las características del alumnado, se pedirá a varios alumnos/as que reproduzcan lo que han escrito en su libreta en la PDI, para posteriormente debatir conjuntamente cuál creen que es la mejor opción para la instalación eléctrica de nuestra aula.

Cuando se haya concluido un resultado para la propuesta realizada, sin haber verificado que sea correcta o no, el profesora, que habrá llevado a clase los elementos básicos de un circuito eléctrico, instalará el circuito en sí y como el alumnado lo haya dibujado, comprobando su funcionamiento y explicando por qué funciona o por qué no. En este punto ella docente entrega al alumnado la Ficha2. "Aclarando conceptos sobre electricidad", y manipulando los diferentes componentes eléctricos y materiales, ella docente introducirá los conceptos de: circuito eléctrico, conductor y aislante, corriente eléctrica, así como el concepto de átomo y de electrón como responsable del fenómeno eléctrico. Para apoyar la presentación y ayudar al alumnado a recibir y organizar la información, se utilizarán los siguientes recursos:

- Concepto de átomo: enlace 1 (recurso de LibrosVivos.net)
- Concepto de conductor y aislante: enlace 2 (recurso de la Junta de Andalucía "resquemera")
- Concepto de corriente eléctrica: enlace 3 y enlace 3 (recurso de la Junta de Andalucía y recursos de educación secundaria, respectivamente)
- Concepto de circuito eléctrico: enlace 4 y enlace 5 (recurso de proyectos única mec. estroquímicas y recurso de librosvivos.net respectivamente)

Una vez los alumnas y alumnos hayan asimilado la información que sobre conceptos básicos, al profesor/a dirige al alumnado en grupos, con el propósito de entregar a cada grupo un conjunto de elementos básicos que engloben generadores, elementos de maniobra, receptores y elementos de protección, y que los estudiantes los identifiquen. Ella docente entrega al alumnado el material y la Ficha 3. "Identifican componentes eléctricos", en la que tendrán que escribir el nombre de los diferentes elementos, identificar si son elementos receptores, de maniobra, generadores o de protección, y dibujar su símbolo. Para esta tercera parte, ella docente se ayudará del Programa de Simulación Circuitos de Technology. Se presentará el programa y se explicará cómo usarlo, al mismo tiempo que se presentará los símbolos de los diferentes componentes.

Al finalizar la ficha 3 el alumnado debe entregarla para su observación por parte del profesora.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Se hizo la luz

[4]- Circuitos eléctricos. Apretamos el interruptor:						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agropamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones
- SECS01C09	- Ficha3_ "Identifico elementos eléctricos"	- Grupos Heterogéneos	2	Enlace 1 Enlace 2 Enlace 3 Enlace 4 Enlace 5 Programa Crocodile Technology	Aula Taller dotada con ordenadores y PDI Aula dotada con un ordenador y PDI	Los enlaces que se anexan contienen información variada. El/la docente deberá visualizarlos primero, y seleccionar aquellos que le interesen.
[5]- Diseñamos Circuitos con Crocodile						
<p>El/la docente lleva al alumnado al Aula MEDUSA, y allí les entrega individualmente la Ficha_4_ "Diseñando circuitos Crocodile" y se les pide que los vea simulado con el programa, al mismo tiempo que responden a las cuestiones que se le plantean en la ficha.</p> <p>Haciendo uso de las actividades propuestas, el/la docente aclarará posibles dudas existentes y explicará los conceptos de circuito serie y circuito paralelo, al mismo tiempo que introduce las magnitudes de voltaje, intensidad y resistencia, y emplea el voltaje y el amperímetro del programa.</p> <p>Todas las simulaciones realizadas, correspondientes a la Ficha 4, deben guardarse en un fichero con el nombre "Diseñando_Circuitos_nombrealumno" y subirlo a la plataforma EVAGD en el apartado correspondiente. Asimismo, los alumnos/as entregarán la Ficha 4 al profesor/a para su corrección.</p>						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agropamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones
- SECS01C09	- Ficha_4_ "Diseñando Circuitos Crocodile" - "Diseñando_Circuitos_nombrealumno"	- Trabajo individual	2	EVAGD Programa Crocodile Technology Ficha_4_ "Diseñando Circuitos Crocodile"	Aula MEDUSA	
[6]- ¡¡Ohmmmmmm!!!						
<p>El/la docente, usando el recurso educativo "Ley de Ohm", explicará la citada Ley, así como los conceptos de resistencia, intensidad y voltaje, sugiriendo e invitando al alumnado a ser partícipe de lo que ocurre (manipulará sobre el aplicación haciendo uso de la pizarra digital). Una vez terminada la presentación, el alumnado accederá a la plataforma EVAGD y descargará la Ficha_5_ Ohm, que tendrá que completar usando la información aportada en el video y el Programa Crocodile Technology. Una vez terminada, se subirá de nuevo a la plataforma, en el apartado correspondiente.</p>						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agropamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones
- SECS01C09	- Ficha_5_ Ohm	- Trabajo individual	1	Animación de la Universidad de Colorado "Ley de Ohm"	Aula MEDUSA	
[7]- Diseñamos nuestro circuito y planeamos nuestro proyecto						
<p>Los alumnos/as agrupados por grupos de trabajo, diseñarán el circuito que van a instalar en su casa de madera (o en la plataforma que el/la docente haya elegido). El circuito deberá incluir un interruptor y zumbador y al menos cuatro bombillas, conectadas en circuito mixto (serie-paralelo). Una de las bombillas del circuito deberá llevar asociada una resistencia y cada casa (o</p>						

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Se hizo la luz

[7]- Diseñamos nuestro circuito y planificamos nuestro proyecto

Timbre o zumbador y al menos cuatro bombillas, conectadas en circuito mixto (serie- paralelo). Una de las bombillas del circuito deberá llevar asociada una resistencia y cada casa (o plataforma) deberá ir conectada a una batería individual.
 Previo a la instalación del circuito, el alumnado tendrá que simular su circuito con Crocodile y, con una captura de pantalla, incluir la imagen correspondiente, en el documento "Informe de proyecto", en el que también tendrán que rellenar y contestar todas las cuestiones y apartados reflejados en un proyecto de taller. El documento se dispondrá de EVAGD, y se subirá, una vez finalizada la última actividad, en el espacio habilitado para ello.

Criterios Ev.	Productos/Inst./Ev.	Agrupamiento	Señales	Recursos	Espacios/Ámbitos	Observaciones
- SECS01C09 - SECS01C02	- circuito con Crocodile	- Grupos Heterogéneos	1-5		Aula Taller y Aula MEDUSA	

[8]- Instalando nuestro circuito

El alumnado tendrá que instalar el circuito diseñado en la actividad anterior en su casa de madera, ya fabricada previamente en una SA anterior, tomando fotos de todo el proceso. Cuando el profesor considere que el funcionamiento es correcto, llevará al grupo hasta la maqueta donde están ubicadas las torretas y la central eléctrica (hechas en situaciones de aprendizaje previas) y contactará la casa a la toma general, para la que tendrá que disponer del material necesario.
 Si no se hubieran llevado a cabo las Situaciones de Aprendizaje previas, el proyecto acabará en el momento en el que el alumnado termine la instalación de las bombillas, timbres e interruptores en el soporte que haya elegido el/a docente.

Criterios Ev.	Productos/Inst./Ev.	Agrupamiento	Señales	Recursos	Espacios/Ámbitos	Observaciones
- SECS01C02 - SECS01C09	- Circuito eléctrico instalado	- Grupos Heterogéneos	2	Diseño del circuito elaborado en la actividad anterior con el simulador "Crocodile Technology". Material y herramientas necesarios para instalar el circuito.	Aula Taller.	

[9]- Me informo a través

Terminado el proyecto de instalación de luces y timbres en las casas de madera, el alumnado deberá elaborar y presentar un informe sobre el proceso seguido, que tendrá que ir acompañado de fotos de las distintas partes realizadas, y en el que además incluirá las dificultades encontradas en el proceso de instalación. El informe será elaborado con un procesador de textos, siguiendo el documento-Ficha "Informe". El documento resultante será subido a la plataforma EVAGD.
 Una vez finalizado el proyecto, cada alumno/a tendrá que entrar a la plataforma EVAGD y en el apartado correspondiente en el curso creado para la presente SA, entrar en la tarea "Mi opinión", y con un texto en línea contar qué le ha parecido la actividad, lo que más le ha gustado, qué ha aprendido y qué es lo que más le ha costado entender, y por qué.

Criterios Ev.	Productos/Inst./Ev.	Agrupamiento	Señales	Recursos	Espacios/Ámbitos	Observaciones
- SECS01C01	- "Informe de mi proyecto"	- Trabajo individual - Grupos Heterogéneos	1	"Ficha Informe"	Aula MEDUSA	

Referencias, Observaciones, Propuestas

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Se hizo la luz

Referencias:

Observaciones: El/a docente que vaya a trabajar las tres situaciones de aprendizaje debe tener el material necesario para realizar la preinstalación y conectar todas las casas a la corriente general, simulando que sea la central eléctrica la que genera la electricidad y suministra la electricidad al pueblo. Se puede elegir entre diferentes tipos de Centrales, recomendándose que se haga con el tipo de energía que se usa en su Provincia o Comunidad Autónoma.

Propuestas:

Anexo III. Situación de aprendizaje. Valorando nuestro cuerpo

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Valorando nuestro cuerpo

Sinopsis

Esta Situación de Aprendizaje pretende que el alumnado conozca los diferentes huesos, músculos, e ise introduciendo en algunos apantos y órganos del cuerpo humano. Para ello, conocerán cómo funciona su cuerpo y qué pueden hacer para cuidarlo. Todo ello lo realizarán mediante diferentes tareas, comenzando por dos actividades para saber sobre los conocimientos previos que poseen y continuando con diversas actividades donde se documentarán a través de la observación de videos, búsqueda de información sobre el cuerpo humano, consejos sobre salud, juegos online sobre el cuerpo humano... que les ayudarán a afianzar los nuevos conocimientos de manera cooperativa y mediante un enfoque competencial donde los aprendizajes sean funcionales. El producto final será un vídeo sobre la exposición oral que realizarán sobre el cuerpo humano.

Datos técnicos

Autoría: Violeta González Domínguez

Centros educativos:

Tipo de Situación de Aprendizaje: Taller

Estudios: 2º Educación Primaria (LOMCE)

Materias: Ciencias de la Naturaleza (CNA), Lengua Castellana y Literatura (LCL)

Identificación

Justificación: La educación para la salud es fundamental en estas edades, ya que es importante que el alumnado adquiera buenos hábitos para prevenir enfermedades, por ello es necesario que no solo adquieran conocimientos (sobre sus músculos, huesos, apantos...), sino que los apliquen en su vida cotidiana para la mejora de su calidad de vida, fomentando un estilo de vida saludable.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación para Ciencias de la Naturaleza

Código	Descripción
PCNA00C02	<p>Reconocer el ser humano como un ser vivo, a partir de la identificación de las funciones de nutrición, relación y reproducción, señalando algunos elementos de la morfología interna del cuerpo como los huesos, músculos, articulaciones, etc., detectando los cambios en las diferentes etapas de la vida, con la finalidad de adoptar hábitos de vida saludables y de prevención de las enfermedades.</p> <p>Con este criterio se trata de comprobar que el alumnado explica mediante que los seres humanos se nutren, se relacionan y se reproducen como el resto de los seres vivos. Además, se constatará que, a partir de imágenes, pósters explicativos, modelos anatómicos, etc., señala algunos huesos, músculos, articulaciones... indicando su función y su importancia en el funcionamiento global del organismo, elaborando con esa finalidad dibujos acompañados de frases explicativas sobre el cuerpo humano como apoyo a sus exposiciones. También será objeto de evaluación que los niños y las niñas identifiquen los cambios observables que se producen en el cuerpo humano a lo largo de la vida diferenciando las diversas etapas con ejemplos de su contexto familiar y escolar. Se constatará que los niños y las niñas conocen la importancia de practicar determinados hábitos de alimentación saludables y si reconoce ejemplos cotidianos de hábitos de higiene y aseo personal, ejercicio físico regulado, descanso diario de 8 a 9 horas y conveniente utilización del tiempo libre. Asimismo, con este criterio se valorará si el alumnado identifica emociones propias y ajenas en sus relaciones con las demás personas y si reconoce la importancia de la respiración en la relajación del cuerpo, realizando ejercicios para su correcta ejecución.</p>
Competencias del criterio PCNA00C02	<p>Comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, Competencias sociales y cívicas, Conciencia y expresiones culturales.</p>

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Valorando nuestro cuerpo

Código	Descripción
PCNA02C07	Reconocer dispositivos de entrada, salida y almacenamiento de datos usando los mecanismos básicos del código escrito, así como de algunas convenciones y herramientas digitales, para localizar información de forma guiada en algunas fuentes y soportes, produciendo sencillos contenidos digitales con el uso de hardware básico, periféricos y el lenguaje icónico específico de las TIC en programas informáticos educativos y lúdicos. Este criterio pretende evaluar si el alumnado identifica y emplea dispositivos comunes de entrada (teclado, ratón, micrófono...), de salida (impresora, auriculares, altavoces...) y de almacenamiento (pendrive, disco compacto, etc.); si reconoce y usa la barra de herramienta, las teclas de desplazamiento, opciones táctiles... en distintos dispositivos para el manejo de programas educativos y lúdicos. Además, se valorará si los niños y niñas conocen y usan (con ayuda) hardware básico y periféricos para realizar actividades de escritura, representaciones gráficas, dibujo, transformación de imágenes o juegos.
Competencias del criterio PCNA02C07	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, Competencia digital, Aprender a aprender.

Criterios de evaluación para Lengua Castellana y Literatura

Código	Descripción
PLCL02C02	Participar en situaciones de comunicación oral del aula e iniciarse en la práctica de estrategias para hablar en público en situaciones no planificadas, para integrar progresivamente las normas de esta forma de comunicación, satisfacer las necesidades comunicativas y buscar una mejora progresiva en el uso oral de la lengua, mostrando respeto hacia las intervenciones de los demás. Se pretende constatar que el alumnado, individualmente o en grupo, es capaz de emplear la lengua oral de forma adecuada (dicción, articulación, ritmo, entonación, volumen, pausas...), en situaciones de comunicación oral propias del aula, (expresión de emociones o expectativas, aclaración de dudas, planteamiento de preguntas, movilización de conocimientos previos, diálogos...) como forma de comunicación y de expresión personal, integrando las normas del intercambio oral (turno de palabra, escucha activa, adecuación y respeto a la intervención del interlocutor, normas de cortesía...), para expresar sus propias ideas con claridad y creatividad, e ir mejorando progresivamente en el uso oral de la lengua.
Competencias del criterio PLCL02C02	Comunicación lingüística, Aprender a aprender, Competencias sociales y cívicas.

Fundamentación metodológica/concreción

Modelos de Enseñanza: Investigación Grupal, Enseñanza no directiva

Fundamentos metodológicos: Se usará la metodología del aprendizaje basado en el trabajo colaborativo y constructivista y en los principios del enfoque competencial de la enseñanza y el aprendizaje. Para ello tendremos en cuenta una buena disposición espacial facilitando la circulación y las interacciones en el aula, y las transiciones entre una actividad didáctica y otra. Los grupos han sido de composición heterogénea (en género, etnia, intereses, capacidades, motivación, rendimiento...), siendo el número de componentes en general 4, a veces 5 o, como máximo, 6. El rol del profesorado potenciará la enseñanza no directiva, tratará de motivar a su alumnado en la explicación de las tareas y contar con los recursos apropiados para trabajar de forma cooperativa. Se desarrollará la creatividad y reflexionará sobre su propio aprendizaje en un ambiente cooperativo y colaborativo.

Asimismo, las TIC serán un recurso importante en la metodología del aula, ya que facilitan un enfoque de trabajo comunicativo, cooperativo y constructivista.

Actividades de la situación de aprendizaje

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Valorando nuestro cuerpo

[1]- ¿Qué sabemos de nuestro cuerpo?						
<p>En pequeños grupos mediante la dinámica del folio giratorio el profesorado encarga una tarea a los equipos base que en este caso tienen que hacer un listado sobre lo que saben de los huesos, músculos y órganos para conocer sus ideas previas. Un/a alumno/a del equipo empieza a escribir su respuesta en un folio y luego se lo pasa al compañero/a de al lado, siguiendo el sentido de las agujas del reloj, de manera que el folio vaya girando. El/a siguiente alumno/a debe escribir su respuesta, añadiendo nueva información para enriquecer el trabajo. Al terminar, se lo pasa al compañero/a de al lado. El folio irá girando hasta que todos/as hayan participado en la tarea, y tantas veces como sea necesario, hasta que se acabe el tiempo. Finalmente se proyectarán vídeos sobre el esqueleto, los músculos y el cuerpo humano para reforzar los conocimientos previos e incluso adquirir algunos nuevos.</p>						
Criterios E.y.	Productos/Inst.E.y.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/ambos.	Observaciones.
	- Círculo - Folio giratorio	- Grupos Heterogéneos	1	Ordinador Proyector Internet Libretas Delimitados Video del cuerpo humano: https://www.youtube.com/watch?v=Iaqq08Yx14 Video del esqueleto en: https://www.youtube.com/watch?v=MB7ayNAqLcM Video de los músculos: https://www.youtube.com/watch?v=KyNvU4_LSQ	Aula	
[2]- Encuentra a alguien que...						
<p>Mediante la dinámica encuentra a alguien que el profesorado le presenta al alumnado una plantilla en la que aparecen una serie de preguntas a descubrir en el grupo de iguales. Se le indica al alumnado que no han de presuponer nada, sino que han de moverse por el grupo clase preguntando al resto de compañeros/as si cumplen alguna de las condiciones recogidas en la plantilla. Para ello les ofrecemos un tiempo determinado, la duración de una canción, de forma que el alumnado sepa que la actividad comienza cuando se inicia la canción y termina con la finalización de la misma, momento en el que todos y todas han de regresar a sus respectivos pupitres para intercambiar entre iguales. Se les pide como norma el que no pueden repetir el número de veces en la plantilla (esto les obliga a relacionarse con muchos más compañeros/as y no siempre con los mismos). El alumnado irá por el aula buscando a un compañero o compañera que se haya roto algún hueso o lesionado algún músculo, después algún compañero o compañera que tenga algún familiar que se haya roto algún hueso o lesionado algún músculo. Preguntar sobre cuál fue y cómo fue. Al final, se señalará en un mural del esqueleto los huesos que se han fracturado y de los músculos que se han lesionado y el propio alumnado como protagonista detallará la importancia del buen funcionamiento de los mismos.</p>						
Criterios E.y.	Productos/Inst.E.y.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/ambos.	Observaciones.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Valorando nuestro cuerpo

[2]- Encuentra a alguien que...						
	- Mural del esqueleto y de los músculos - Coloquio	- Grupos Heterogéneos	1	Murales del esqueleto https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/236x/e2/92/b6/e2a2b6f2a2e9eaf3c5835c52fc77eac.jpg y de los músculos https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/564x/65/08/59/65085984ce8b6adc21935d2822e54208.jpg Planilla con las preguntas. Bolígrafos	Aula	
[3]- Investigando aparatos y sistemas						
<p>En pequeños grupos mediante la técnica rompecabezas el material objeto de estudio se fracciona en tantas partes como miembros tiene el equipo, en este caso los diferentes aparatos digestivo, respiratorio, excretor, circulatorio, locomotor y reproductor, de manera que cada uno de sus miembros se encarga de investigar sobre un aparato, en su conjunto. De esta manera están estudiando todos los equipos, y no reciben la que se ha puesto a disposición de sus compañeros/as para preparar su propio "aparato".</p> <p>Cada miembro del equipo prepara su parte a partir de la información que le facilita el profesor/a o la que él/ella ha podido buscar. Después, con los/as integrantes de los otros equipos que han estudiado el mismo aparato, forma un "grupo de expertos", donde intercambian la información, abundan en los conceptos claves, construyen esquemas y mapas conceptuales, clarifican las dudas planteadas, etc.; podríamos decir que llegan a ser expertos de su sección.</p> <p>A continuación, cada uno de ellos/as retorna a su equipo de origen y se responsabiliza de explicar al grupo el aparato que él/ella ha preparado.</p> <p>Así pues, todos los alumnos/as se necesitan unos a otros y se ven "obligados" a cooperar, porque cada uno/a de ellos dispone sólo de una pieza del rompecabezas y sus compañeros/as de equipo tienen las otras, imprescindibles para culminar con éxito la tarea propuesta: el dominio global de un tema, en este caso los aparatos de nuestro cuerpo.</p> <p>Se facilitará al alumnado diferentes <i>voloces web</i> para que puedan llevar a cabo su investigación.</p> <p>El alumnado se documentará sobre el aparato que le ha tocado y realizará una exposición oral con toda la información recogida en una presentación digital sencilla. Realizarán una silueta del cuerpo humano con sus correspondientes aparatos y sistemas, les enseñaremos un dibujo de ejemplo y les daremos las fichas con los dibujos correspondientes para que las completen, pinten y realicen dicha silueta. Posteriormente en la tercera y cuarta sesión el grupo expondrá de manera oral su presentación al resto de alumnado y enseñará su silueta.</p>						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamientos	Sesiones	Recursos	Espacios/entres.	Observaciones.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Valorando nuestro cuerpo

[3]- Investigando aparatos y sistemas					
- PCNA02CB7 - PCNA02CB2	- Silueta del cuerpo humano - Exposición oral - Presentación digital	- Grupos Heterogéneos	4	Ordenadores Internet Fichas de: - Fichas de trabajo: http://www.pekegifs.com/estudios/elcuerpohumano.htm , http://rimasdecolores.blogspot.com.es/2012/12/el-cuerpohumano.html y http://cosquillitasenlapanza2011.blogspot.com.es/2012/06/sistemas-y-aparatos-del-cuerpohumano.html Cartóns Folios Rotuladores y lápices de colores Fichas de los dibujos con los aparatos y sistemas: - aparato digestivo: http://2.bp.blogspot.com/Fu207rj747s11ShgCmeDsf8AAAAAAADcngDFTUuUY6n40Wdigestivo41.jpg - aparato excretor: http://3.bp.blogspot.com/PJTcpvLxflx00YD-51TBADADADAAAAAAkce/Lgm5vRSijM/s1600/Captura.PNG - aparato respiratorio: https://media-caché-akl.pnimg.com/73605a/d6/18/5a/d61806fa151939052b970c00cc19e.jpg - sistema circulatorio: https://media-caché-akl.pnimg.com/originals/2b/d/6/cs/2bd6c7ba0318e3f50020e662ba79504.jpg - silueta y cuerpo humano: http://static.vix.com/sites/default/files/estilos/longo/public/gc/uncidades.batanga.com/01	Aula y aula media

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Valorando nuestro cuerpo

[3]- Investigando aparatos y sistemas						
			<p>es/De-la-cabeza-a-los-pies-el-cuerpo-humano-en-carra-01.jpg?itok=1.FvkjX7y</p> <p>- ficha completar huesos: http://3.bp.blogspot.com/dCWKsA9VIM4/UGwhL4CvE/AAAAAAAAAEVY/oYCLiZej_8s1600huesos_fiche.jpg</p> <p>- ficha completar músculos: http://mestresena.gva.es/fitament/libros/ggcf_ele/folder/dj=500015280647&name=DLF%205126.jpg</p>			

[4]- Autoevaluación y coevaluación de la exposición oral

En la tercera y cuarta sesión de la actividad anterior el profesorado distribuirá y comentará con el alumnado la "ficha de autoevaluación" y la "ficha de coevaluación", con los aspectos más destacados que deben observar en su propia exposición como en la observación de sus compañeros y compañeras. Cada alumno y alumna ensayará su exposición, que será grabada por el profesorado, con la finalidad de poder observar, co-evaluar y corregir aquellos aspectos susceptibles de mejora. El alumnado cumplimentará la "Ficha de autoevaluación" y la "ficha de coevaluación" valorando tanto su propia exposición así como la de sus compañeros y compañeras y realizará una puesta en común de las observaciones registradas.

Criterios EC	Productos/Inst. EC	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones
- PL1.CM3.02	- Autoevaluación y re-evaluación - Vídeo de la exposición oral	- Grupos Heterogéneos - Trabajo individual	1	Ficha de autoevaluación Ficha de coevaluación Documento definitiva de la exposición Cámara de vídeo del teléfono móvil	Aula	

[5]- Resolviendo un crucigrama

Esta actividad se desarrollará mediante la dinámica lúdica al centro, los lápices de colores se colocan en el centro de la mesa; sólo se puede hablar y escuchar, no escribir. El profesorado repartirá a cada equipo una hoja con un crucigrama. Cada uno de los miembros va a ser responsable de leer tres o cuatro definiciones (dependiendo del número de miembros del grupo), será el encargado de leerla en voz alta y continuar las intervenciones del resto de los compañeros/as a la hora de aportar la posible respuesta. Cada uno de los miembros del equipo ha de dar una respuesta, argumentando sus razones. Entre todos debaten y deciden cuál es la respuesta correcta. Cuando se llega al consenso, podemos ir cogiendo el lápiz que estaba en el centro de la mesa y a realizar el crucigrama (todas a la vez, lo que nos garantiza la simultaneidad). Una vez resueltas las tres o cuatro primeras definiciones, será turno para el compañero/a de la derecha, quien se convertirá en el encargado de dirigir la resolución de las tres o cuatro siguientes definiciones y así sucesivamente. Finalmente, se inventará un crucigrama donde cada miembro aportará una definición.

Criterios EC	Productos/Inst. EC	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones
--------------	--------------------	--------------	----------	----------	-------------------	---------------

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Valorando nuestro cuerpo

[5]- Resolviendo un crucigrama						
- PCNA02CO2	- Crucigrama inventado	- Grupos Heterogéneos	1	Papel Lápiz Goma Folios Ficha del crucigrama: http://www.ani.ludis.com/wp-content/uploads/2011/04/DIGITSTORIOGRAMA.png	Aula	
[6]- Pasapalabra						
Los alumnos/as jugarán en pequeños grupos en el aula medusa al juego de Pasapalabra, ganará el grupo que más definiciones haya resuelto. Al final de la partida intentará inventarse su propio juego de pasapalabra con definiciones relacionadas con el cuerpo humano. En la siguiente sesión jugarán por equipos a los pasapalabras inventados.						
Criterios E.v.	Productos/Ins./Es.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/conten.	Observaciones.
	- Juego de pasapalabra.	- Grupos Heterogéneos - Gran Grupo	2	Ordenadores Internet Juego de pasapalabra http://pasapalabras.webnode.es/cont/el-cuerpo-humano/ Aro Pegatinas con las letras del abecedario	Aula medusa y aula	
[7]- Conociendo y practicando hábitos saludables						
En pequeños grupos jugarán en la web de vedoque al juego de los hábitos saludables se divide en los siguientes apartados: la salud, alimentos saludables, hábitos saludables, lectura, reposo y el juego, por lo que observarán en el juego si han atendido bien a los diferentes apartados pudiéndolos repetir las veces que sea necesario. Finalizarán por grupos realizando un mural sobre los hábitos saludables, con los dibujos correspondientes, que decidan que tienen que practicar más, ya sea porque no los realizan o porque lo ven importantes y harán una breve exposición con la explicación a sus compañeros/as.						
Criterios E.v.	Productos/Ins./Es.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/conten.	Observaciones.
- PLCL02CO2 - PCNA02CO2	- Mural de hábitos saludables	- Grupos Heterogéneos	2	Ordenadores Internet Juego de hábitos saludables: http://www.vedoque.com/juegoos/juego.php?j=habitos-saludables Cartulinas Rotuladores de colores Lápices	Aula medusa y aula	En caso de necesario se podría ampliar una sesión más, en función de como se van desarrollando las actividades.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Valorando nuestro cuerpo

[8]- Autoevaluación sobre el trabajo en equipo						
En la última actividad cada alumno/a evaluará como han realizado las tareas y las actividades en grupo, para analizar si han funcionado bien y qué aspectos tienen que mejorar, estableciendo en caso necesario objetivo de mejora. Además compararán las diferentes cuestiones en el gran grupo para enriquecerse de los aspectos a mejorar.						
Criterios E.O.	Productos/Inst./Ox.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/entorno	Observaciones
	- Autoevaluación del trabajo en equipo - Coloquio	- Grupos Heterogéneos - Gran Grupo	1	Fichas de autoevaluación	Aula	

Fuentes, Observaciones, Propuestas

Fuentes: Diferentes vídeos y web cuyo enlace se proporcionan en los recursos de las actividades.

Observaciones: Para el desarrollo de esta situación de aprendizaje sería deseable tener en cuenta que los equipos base estén bien formados y que antes se hayan realizado dinámicas para crear un buen clima de aula, siendo tanto el alumnado como el profesorado conocedores de las ventajas que conlleva la aplicación de las dinámicas de cohesión en las aulas y conscientes de respetar los pasos a seguir para una implementación adecuada del trabajo cooperativo en el aula.

Propuestas: Se pueden realizar algunas de estas tareas en Primera lengua extranjera: Inglés, en caso de que el centro educativo cuente con el proyecto CHU-AJLE o la persona especialista de Primera lengua extranjera: Inglés observe que sea necesario para el alumnado.

Anexo IV. Ejemplo de cuestionario de evaluación de la unidad didáctica

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

UNIDAD DIDÁCTICA: _____

TRIMESTRE: _____

INDICADOR	VALORACIÓN (0-5)	PROPUESTAS DE MEJORA
1. Me explican los objetivos de esta unidad didáctica, en qué vamos a trabajar y qué deberíamos aprender.		
2. Me explican qué competencias debería trabajar a lo largo de la unidad.		
3. Me introducen al tema utilizando situaciones de la vida real que ya conozco		
4. En cada actividad, me explican con claridad qué debo hacer y tengo cierta libertad a la hora de elegir cómo quiero hacerlo.		
5. En todo momento tengo información acerca de los progresos que voy haciendo.		
6. Me permiten la participación a lo largo de las clases.		
7. Hay igualdad de trato del profesor hacia los alumnos/-as y entre nosotros.		
8. En todo momento tengo tiempo suficiente de realizar cada actividad y si en algún momento me pierdo, el profesor me ayuda a retomar el hilo de la actividad.		

Ámbito Científico-Tecnológico