

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

### EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

**2023/2024**

---

#### ASPECTOS GENERALES

---

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la materia
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación y calificación del alumnado

#### CONCRECIÓN ANUAL

---

3º de E.S.O.

4º de E.S.O.

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA  
ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO  
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA  
2023/2024**

**ASPECTOS GENERALES**

**1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):**

**CONTEXTUALIZACIÓN**

El I.E.S Torre Almenara se encuentra situado en el municipio de Mijas, localidad de la Costa del Sol Occidental, ubicada entre los municipios de Fuengirola y Marbella, que cuenta con una población de unos 80.000 habitantes. El término municipal se divide fundamentalmente en tres núcleos urbanos de población: Mijas Pueblo, Las Lagunas y La Cala de Mijas.

El I.E.S. Torre Almenara se encuentra situado en La Cala de Mijas, pequeño núcleo de población, con aproximadamente 4.000 habitantes. Se trata del núcleo costero, centro de los 12 km. de costa con los que cuenta el municipio y alrededor del cual se extienden grandes urbanizaciones que ocupan todo el litoral como son Calahonda, Riviera, El Faro, El Chaparral, etc. con una población total que supera los 30.000 habitantes.

El I.E.S. Torre Almenara se crea en el curso académico 2005/06 convirtiéndose en el segundo Instituto de Educación Secundaria de La Cala de Mijas, tipo C (actualmente tipo B), ocupando el edificio que dejó vacante el I.E.S. Cala de Mijas tras su traslado a unas nuevas instalaciones. El Centro tiene dos centros adscritos: C.E.Pr. El Chaparral y C.E.I.P. Jardín Botánico. Así mismo está adscrito, para Bachillerato, al I.E.S. La Cala de Mijas.

El Centro se sitúa en la Urbanización El Limonar, 63, próxima al núcleo urbano de La Cala de Mijas.

En sus orígenes el Centro estaba limitado por bastante suelo sin urbanizar. En la actualidad este panorama ha cambiado con nuevos servicios y calles de nuevo trazado.

**CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO Y FAMILIAS**

Atendiendo a la edad a la edad de nuestro alumnado, ésta oscila entre los 12 años (incluso a veces con 11 años) hasta los 18, ya que además de ser un centro de Educación Secundaria Obligatoria también imparte enseñanzas de C.F.G.B./ F. P. Básica.

Uno de los rasgos más característicos de nuestro centro es la heterogeneidad en la procedencia de nuestro alumnado. El número de alumnos y alumnas extranjeros es muy elevado, esta interculturalidad enriquece a toda la comunidad educativa.

Dado el elevado número de alumnado de origen extranjero, hay que resaltar el alto número de alumnos y alumnas que vuelven a su país de origen o que, por el contrario, vienen de su país de origen con el curso comenzado, lo cual supone inestabilidad organizativa y académica para el centro y para el alumnado.

En el actual contexto económico, una mayor parte de nuestro alumnado que finaliza la E.S.O. y obtiene el título de graduado sigue estudiando bachillerato. Es más reducido el número que hace ciclos formativos de grado medio.

La influencia de este centro nos viene dada por familias de nivel socioeconómico y cultural medio. Si en alguna de ellas hubiera algún desajuste que influya en el alumno o la alumna, el Centro trabaja estrechamente con los Servicios Sociales Municipales para solventar el problema.

De puertas a fuera del centro, se echa de menos más instalaciones de ocio dirigido (bibliotecas, salas de música, locales de usos múltiples) y no sólo centrarse en instalaciones deportivas que satisfacen a unos pocos.

**CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA**

La formación integral del alumnado requiere la comprensión de conceptos y procedimientos científicos que permitan

al alumnado desarrollarse personal y profesionalmente e involucrarse en cuestiones relacionadas con la ciencia, reflexionando sobre las mismas, 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.

El desarrollo curricular del ámbito Científico-Tecnológico de los programas de Diversificación curricular responde a los propósitos pedagógicos de estas enseñanzas: en primer lugar, facilitar la adquisición de las competencias de la Educación Secundaria Obligatoria a través de la integración de las competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos de las materias Matemáticas, Física y Química, y Biología y Geología en un mismo ámbito; en segundo lugar, contribuye al desarrollo de competencias para el aprendizaje permanente a lo largo de la vida, con el fin de que el alumnado pueda proseguir sus estudios en etapas postobligatorias.

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 y se dirigen a que el alumnado observe el mundo con una curiosidad científica que lo conduzca a la formulación de preguntas sobre los fenómenos que ocurren a su alrededor, a la interpretación de los mismos desde el 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 la comunicación y el trabajo en equipo, de forma integradora y con respeto a la diversidad, pues son destrezas que le permitirán desenvolverse en la sociedad de la información. Por último, las competencias socioemocionales 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 habilidades.

El grado de adquisición de las competencias específicas se evaluará a través de los criterios de evaluación, diseñados con una vinculación directa con ellas, 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. No existe una vinculación unívoca y directa entre criterios de evaluación y saberes básicos, sino que las competencias específicas se podrán evaluar a través de la movilización de diferentes saberes, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre los diferentes bloques y con aspectos relacionados con la familia profesional correspondiente.

## PLANES Y PROYECTOS EDUCATIVOS.

El IES Torre Almenara en el curso 2023-2024 desarrolla toda una serie de planes, proyectos y programas educativos con implicaciones curriculares, que afectan a la planificación y al desarrollo del currículo de nuestra materia. Así pues, en la programación didáctica se incorporan las implicaciones que tienen algunos los planes, programas o proyectos del centro.

## PLAN DE IGUALDAD DE GÉNERO EN EDUCACIÓN

Desde el ámbito científico-tecnológico, se pretende analizar críticamente la realidad y corregir juicios sexistas y consolidar hábitos no discriminatorios, para ir eliminando los estereotipos, costumbres y roles discriminatorios que, desgraciadamente, todavía persisten en muchas de las actividades de la vida diaria. Se pretende sensibilizar e inculcar unos valores que nos aseguren una sociedad mejor, fundamentada en conceptos como la igualdad, el diálogo, la justicia, la solidaridad, la tolerancia y la no violencia.

## PLAN DE CONVIVENCIA ESCOLAR

A través del ámbito científico-tecnológico, fomentaremos la integración de todo el alumnado sin discriminación por razón de nacimiento, raza, sexo, edad, creencia o religión. Además, se desarrollará una coordinación adecuada entre el equipo docente para que se pueda dar una buena convivencia en el aula, marcando una actuación coherente y una misma línea de trabajo.

## AULADCINE

Desde nuestra materia, llevaremos a cabo entrevistas a personas andaluzas que se dediquen a alguna profesión relacionada con el mundo de la ciencia, así como, vídeos explicativos para desarrollar algunos de los saberes vistos a lo largo del curso, con el objetivo era promover al alumnado a salir de su zona de confort mientras que se pone a prueba sus conocimientos científicos, utilizando las Tics para fomentar el aprendizaje de competencias comunicativas.

## PLAN DE ACTUACIÓN DE LECTURA EN EL CENTRO

Desde el ámbito científico-tecnológico en particular, se realizarán actividades encaminadas a desarrollar la expresión oral y escrita. La lectura y comprensión de un simple problema suele ocasionar grandes dificultades a nuestro alumnado y, por otra parte, un gran número de ellos parecen desligar un texto escrito del ámbito de la ciencia. Los objetivos a lograr son:

- Comprender lo que se lee: hacer una lectura razonada.
- Interpretar un texto escrito con datos numéricos o gráficos. Abrir fronteras de conocimiento.
- Analizar la información. Saber con qué datos contamos y el porqué de esos datos.
- Seleccionar la información. A veces se nos da más información de la necesaria. Hay que simplificar la información.
- Hacer inferencia sobre lo leído. Aprender a deducir.

## 2. Marco legal:

De acuerdo con lo dispuesto en los puntos 2 y 3 del artículo 27 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa. ».

Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.3 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas, «Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 2.4, los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica, incluyendo las distintas medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.4 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones didácticas, según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, a partir de lo

establecido en los Anexos II, III, IV y V, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Justificación Legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.

### 3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

Las materias asignadas al departamento de Matemáticas para el curso académico 2023- 2024 son las que se relacionan a continuación:

#### Materia

- Matemáticas 1º ESO (Bilingüe): son 5 grupos, que hacen un total de 20 horas.
- Matemáticas 2º ESO (Bilingüe): son 6 grupos, que hacen un total de 24 horas.
- Matemáticas 3º ESO (Bilingüe): son 5 grupos, que hacen un total de 20 horas.
- Matemáticas B 4º ESO (Bilingüe): son 4 grupos, que hacen un total de 16 horas.
- Matemáticas A 4º ESO (Bilingüe): es 1 grupo, que hace un total de 4 horas.
- Ámbito Científico-Tecnológico 3º Diver: es 1 grupo, que hace un total de 8 horas.
- Ámbito Científico-Tecnológico 4º Diver: es 1 grupo, que hace un total de 8 horas.
- Iniciación a la Actividad Emprendedora y Empresarial: son 2 grupos, que hacen un total de 4 horas.
- Tutoría 2ºESO: son 2 grupos, que hacen un total de 4 horas.
- Tutoría 3ºESO: es 1 grupo, que hace un total de 2 horas.
- Tutoría 4º ESO: es 1 grupo, que hace un total de 2 horas.
- TDE: son 7 horas.
- Jefatura departamento: son 3 horas.
- DACE: son 2 horas
- Tutor pendientes: son 2 horas

Al final tenemos un total de 126 horas, de las cuáles tenemos:

- Enseñanza Bilingüe: 84 horas.
- Enseñanza no Bilingüe: 28 horas.
- Coordinaciones y Jefatura: 14 horas.

El reparto queda de la siguiente forma:

- Eugenia Boatella Ojeda
- Matemáticas 2º ESO (Bilingüe): 3 grupos, en total 12 horas.
- Tutoría 2º ESO: 1 grupo, en total 2 horas
- Matemáticas 3º ESO (Bilingüe): 1 grupo, en total 4 horas
- Total: 18 horas

Elisabeth González Fuentes

DACE: 2 horas

Matemáticas 1º ESO (Bilingüe): 2 grupos, en total 8 horas.

Matemáticas B 4º ESO (Bilingüe): 2 grupos, en total 8 horas.

Total: 18 horas.

María Jesús Guillén Santisteban

Matemáticas 3º ESO (Bilingüe): 1 grupo, en total 4 horas.

Tutoría 3º ESO: 1 grupo, en total 2 horas.

Matemáticas 1º ESO (Bilingüe): 3 grupos, en total 12 horas.

Total: 18 horas.

Evaristo Gutiérrez Rey

TDE: 7 horas.

Tutor pendientes: 1 hora.

Matemáticas 2º ESO (Bilingüe): 1 grupo, en total 4 horas.

Matemáticas A 4º ESO (Bilingüe): 1 grupo, en total 4 horas.

Iniciación a la Actividad Emprendedora y Empresarial: 1 grupos, en total 2 horas.

Total: 18 horas.

María del Carmen Ramírez Trujillo

Jefatura de departamento: 3 horas

Tutora pendientes: 1 horas

Matemáticas B 4º ESO (Bilingüe): 1 grupo, en total 4 horas.

Ámbito Científico-Tecnológico 4º Diver: 1 grupo, en total 8 horas.

Iniciación a la Actividad Emprendedora y Empresarial: 1 grupo, en total 2 horas.

Total: 18 horas.

Samuel Suárez García

Matemáticas 4º ESO (Bilingüe): 1 grupo, en total 4 horas.

Tutoría 4º ESO: 1 grupo, en total 2 horas.

Matemáticas 3º ESO (Bilingüe): 3 grupos, en total 12 horas.

Total: 18 horas

Alejandro Timonet Prieto

Matemáticas 2º ESO (Bilingüe): 2 grupos, en total 8 horas.

Tutoría 2º ESO: 1 grupo, en total 2 horas.

Ámbito Científico-Tecnológico 3º Diver: 1 grupo, en total 8 horas.

Total: 18 horas.

Las materias y los grupos se han asignado teniendo en cuenta la especialidad de los profesores y de manera que quede lo más equilibrada posible la carga horaria de cada profesor.

Por último, señalar que las reuniones de departamento tendrán lugar los lunes de 18:00 a 19:00.

#### 4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

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 los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, 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 expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, 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 medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.

l) Apremiar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.

n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

## 5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán

dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

## **6. Evaluación y calificación del alumnado:**

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.»

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.».

Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.».

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.6 del Decreto 102/2023 , de 9 de mayo, «El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.»

## CONCRECIÓN ANUAL

### Ámbito Científico-Tecnológico - 3º de E.S.O.

#### 1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial tiene como objetivo fundamental analizar la situación de cada estudiante antes de iniciar un determinado proceso de enseñanza-aprendizaje, para tomar conciencia de los puntos de partida, y así poder adaptar dicho proceso a las necesidades detectadas.

La evaluación inicial del alumnado será competencial y tendrá como referente las competencias específicas relacionadas con el ámbito científico-tecnológico, que servirán de punto de partida para la toma de decisiones. Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria, así como cuestionarios y actividades.

Tras esta evaluación inicial, se establecerán medidas de flexibilización en la organización de las materias, las enseñanzas, los espacios y los tiempos, promoviendo alternativas metodológicas, a fin de personalizar y mejorar la capacidad de aprendizaje y los resultados de todo el alumnado.

Desde el punto de vista metodológico, estará presente en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- Detectar los conocimientos previos de los alumnos y alumnas al empezar cada unidad. A los alumnos y alumnas en los que se detecte una laguna en sus conocimientos, se les debe proponer una enseñanza compensatoria, en la que debe desempeñar un papel importante el trabajo en situaciones concretas.
- Procurar que los contenidos nuevos que se enseñan conecten con los conocimientos previos y sean adecuados a su nivel cognitivo (aprendizaje significativo).
- Identificar los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos y alumnas y establecer las adaptaciones correspondientes.
- Intentar que la comprensión del alumnado de cada contenido sea suficiente para una adecuada aplicación y para enlazar con los contenidos que se relacionan con él.

La respuesta educativa a la diversidad es el eje fundamental del principio de la individualización de la enseñanza. El tratamiento y la atención a la diversidad se realizan desde el planteamiento didáctico de los distintos tipos de actividades a realizar en el aula, que pueden ser:

- Actividades de refuerzo, concretan y relacionan los diversos contenidos. Consolidan los conocimientos básicos que se pretende que alcancen los alumnos, manejando reiteradamente los conceptos y procedimientos. A su vez, contextualizan los diversos contenidos en situaciones muy variadas.
- Actividades de consolidación, que sirven para evaluar de forma diagnóstica y sumativa los conocimientos y procedimientos que se pretende que alcancen los alumnos. También sirven para atender a la diversidad del alumnado y sus ritmos de aprendizaje, dentro de las distintas pautas posibles en un grupo-clase, y de acuerdo con los conocimientos y el desarrollo psicoevolutivo del alumnado.

Los componentes del Departamento observarán al alumnado, preferentemente durante el primer trimestre, para detectar alguna anomalía y, en estos casos, comunicarlo al Departamento de Orientación para que, conjuntamente, se realicen y pongan en práctica las adaptaciones que se estimen oportunas. Estas adaptaciones se irán modificando cuantas veces se estimen oportunas por los dos departamentos.

Como se ha comentado, todas estas cuestiones referentes a la atención a la diversidad se desarrollarán conjuntamente con el Departamento de Orientación y bajo la supervisión del mismo.

Sin menoscabo de lo anterior y dadas las características del centro, con la llegada continua de nuevo alumnado a lo largo del curso, a menudo con dificultades de aprendizaje, se tendrán en cuenta las características del alumnado a la hora de plantear las actividades a realizar, primando la atención individualizada y adaptando las programaciones en los casos particulares en los que todo un grupo, y no solo un alumno o alumna, lo requiera.

#### 2. Principios Pedagógicos:

La etapa de Educación Secundaria Obligatoria tiene como finalidad 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 saludable, preparándolo para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral; formándolo para el ejercicio de sus derechos y obligaciones como parte de la ciudadanía. Para conseguir esta finalidad, se prestará especial atención a la orientación educativa y profesional, poniéndose especial énfasis en garantizar la inclusión educativa, la atención personalizada del alumnado, la participación y la convivencia, la prevención de dificultades de aprendizaje y la puesta en práctica de medidas de atención a la diversidad, alternativas metodológicas u otras medidas tan pronto como se detecten las necesidades. Asimismo, se atenderá a la compensación de los efectos que las desigualdades de origen cultural, social y económico tienen en el aprendizaje, potenciándose un aprendizaje significativo que contribuya a la adquisición de las competencias y de los conocimientos, promoviendo su autonomía y su reflexión. Todo ello, con el objetivo de permitir el éxito educativo y la búsqueda de la excelencia para todo el alumnado que ha de ser capaz de desarrollar al completo sus capacidades y potencialidades.

Los principios a los que responderá en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, hacen referencia entre otros a:

## PLAN DE LECTURA

De acuerdo con las instrucciones de 21 de junio de 2023, de la viceconsejería de desarrollo educativo y formación profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística, la lectura es una actividad inseparable e inherente al hecho de aprender.

La lectura se constituye como un factor didáctico y pedagógico fundamental para el desarrollo y adquisición de los aprendizajes. La experiencia lectora que acumula el alumnado en su itinerario lector se convierte en un medio para construir y comunicar conocimientos, poner en uso funcional la lengua, edificar una identidad cultural y propia, desarrollar la capacidad de enfrentarse a distintas fuentes informativas, formas discursivas o a desarrollar la aplicación de estrategias lectoras para interactuar con los textos. En definitiva, las prácticas letradas, en el devenir del alumnado por los distintos niveles educativos, van conformando un lector que revierte su experiencia lectora en habilidades y destrezas o desempeños de aprendizaje a lo largo de la vida. Por ello, tanto a nivel de centro como de departamento, se incorporará un tiempo diario de lectura planificada, no inferior a treinta minutos.

Desde el ámbito científico-tecnológico en particular, se realizarán actividades encaminadas a desarrollar la expresión oral y escrita. La lectura y comprensión de un simple problema suele ocasionar grandes dificultades a nuestro alumnado y, por otra parte, un gran número de ellos parecen desligar un texto escrito del ámbito de la ciencia. Los objetivos a lograr son:

- Comprender lo que se lee: hacer una lectura razonada.
- Interpretar un texto escrito con datos numéricos o gráficos. Abrir fronteras de conocimiento.
- Analizar la información. Saber con qué datos contamos y el porqué de esos datos.
- Seleccionar la información. A veces se nos da más información de la necesaria. Hay que simplificar la información.
- Hacer inferencia sobre lo leído. Aprender a deducir.

Estas lecturas, además de llevarse a cabo en silencio también se realizarán en voz alta, para poder así identificar la acentuación correcta, reconocer los signos de puntuación y su funcionamiento, fomentar la escucha a los demás tanto en los aspectos lingüísticos como en los contenidos de los textos, ayuda a la autocorrección y la evaluación propia y desarrollo de la capacidad de expresarse en público.

Tras las lecturas, se realizará una actividad por parte del alumnado que evidencie el trabajo realizado en clase. También, se establecerán debates y diálogos en el aula.

Por otro lado, también se recomienda la lectura de los siguientes libros, que pueden servir como refuerzo o ampliación para el alumnado:

- Planilandia. Autor: Edwin A. Abbott. Editorial Laertes.
- Cartas a una joven matemática. Autor: Ian Stewart.
- Viaje alucinante. Autor: Isaac Asimov.
- Parque jurásico. Autor: Michael Crichton.
- Una breve historia de casi todo. Autor: Bill Bryson.

## UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS TIC

El IES Torre Almenara pertenece al Plan de Centros TIC, dentro del marco de desarrollo e incorporación de las tecnologías de la información y de la comunicación al sistema educativo. Se trabajará con el alumnado usando distintos programas informáticos de uso común para la elaboración de tablas, gráficos, textos; así como realizar consultas a distintas páginas web.

El centro, en el actual curso, dispone de pizarras digitales en la mayoría de las aulas de Educación Secundaria Obligatoria. Además, el centro dispone de ordenadores, tablets y ebooks que pueden ser transportados a las aulas. Con esto se pretende potenciar la adquisición de la competencia digital.

En cuanto a la utilización de las TIC, en este ámbito tienen cabida desde la utilización de diapositivas o vídeo hasta la visualización o realización de presentaciones, el trabajo con recursos multimedia, pasando por la búsqueda y selección de información en internet, la utilización de hojas de cálculo y procesadores de texto, hasta el desarrollo de blogs de aula, el tratamiento de imágenes, etc.

Las principales herramientas TIC disponibles y algunos ejemplos de sus utilidades concretas son:

- Uso de procesadores de texto para redactar, revisar ortografía, hacer resúmenes, añadir títulos, imágenes, hipervínculos, gráficos y esquemas sencillos, etc.
- Uso de hojas de cálculo sencillas para organizar información (datos) y presentarla en forma gráfica.
- Utilización de programas de correo electrónico, así como los recursos de GSuite.
- Usos y opciones básicas de los programas de navegación.
- Uso sencillo de programas de presentación (PowerPoint, Prezzi, etc.): trabajos multimedia, presentaciones creativas de textos, esquemas o realización de diapositivas.
- Internet: búsqueda y selección crítica de información.
- Elaboración de documentos conjuntos mediante herramientas de programas de edición simultánea (Drive, etc.).
- Utilización de los innumerables recursos y páginas web disponibles.

## IGUALDAD

El desarrollo que favorezcan los valores que fomenten la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y la prevención de la violencia de género, y los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social. En concreto se debe fomentar el aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos y el rechazo a la violencia terrorista y de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia, el evitar los comportamientos y contenidos sexistas y estereotipos que supongan discriminación y denunciar los riesgos de explotación y abuso sexual y las situaciones de riesgo derivadas de la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

## DESARROLLO SOSTENIBLE Y EL MEDIOAMBIENTE

La incorporación de elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, así como la protección ante emergencias y catástrofes y en el ámbito de la educación y la seguridad vial los elementos curriculares promoverán acciones para la mejora de la convivencia y la prevención de los accidentes de tráfico, con el fin de que el alumnado conozca sus derechos y deberes como usuario de las vías, en calidad de peatón, viajero y conductor de bicicletas o vehículos a motor, respete las normas y señales, y se favorezca la convivencia, la tolerancia, la prudencia, el autocontrol, el diálogo y la empatía con actuaciones adecuadas tendentes a evitar los accidentes de tráfico y sus secuelas.

## INTELIGENCIA EMOCIONAL

La inteligencia emocional y las habilidades sociales se integrarán en el ámbito científico-tecnológico, haciendo ver al alumnado la utilidad, aplicabilidad e importancia de ésta, diseñando problemas a partir de la curiosidad de los discentes, buscando estrategias diversas de resolución de ejercicios, transmitiendo que todos son capaces de resolver las actividades, creando un clima de respeto, aceptación y seguridad en clase, potenciando la participación, y haciéndoles ver el error como un entrenamiento o parte del procedimiento.

## CULTURA ANDALUZA

Para fomentar la cultura andaluza nuestra materia tendrá, entre otras, actividades que impliquen la relación de los saberes con el entorno andaluz, ejemplos del desarrollo de las ciencias ligados a la cultura andaluza y a la historia de la región, saberes relacionados con la socio-economía andaluza, problemas relacionados con situaciones reales y cotidianas en Andalucía.

Atendiendo a nuestro Proyecto Educativo, en el ámbito académico y pedagógico, se fomentará la formación integral del alumnado en todas las dimensiones de su personalidad a través de las siguientes estrategias:

- a) La aplicación de medidas encaminadas al desarrollo de las capacidades creativas, la iniciativa y el espíritu emprendedor del alumnado.
- b) La educación en la responsabilidad individual y en el mérito y esfuerzo personal.
- c) La educación para la prevención de conflictos y para la resolución pacífica de los mismos y el fomento en la Comunidad Educativa de los hábitos de comportamiento democrático.
- d) El fomento de la participación y colaboración de las familias para contribuir a la mejor consecución de los objetivos educativos.
- e) La utilización de una metodología activa y participativa para poder desarrollar un aprendizaje significativo y funcional.
- f) La adquisición de hábitos intelectuales y estrategias de trabajo, así como de conocimientos científicos, técnicos, humanísticos, históricos y estéticos.
- g) El fomento de la capacidad autocrítica del alumnado para que sea capaz de modificar su comportamiento, su actitud, sus hábitos, etc.
- h) La asunción de las diferencias individuales de cada alumna o alumno favoreciendo su integración en la vida social y académica del Centro.
- i) El fomento de un conocimiento profundo y real del entorno laboral aproximando la formación académico y profesional de nuestro alumnado a las características y demandas de la sociedad en que viven.

- j) El correcto uso del castellano, tanto en sus producciones orales como escritas.
- k) El desarrollo de la comprensión lectora en todo tipo de mensajes.
- l) El fomento de la afición a la lectura y su adquisición como hábitos.
- m) El desarrollo de la iniciativa, la creatividad, la observación, la investigación, la actitud crítica y el hábito de trabajo.
- n) El fomento de la asistencia a clase no solo como obligación sino como hábito necesario para la formación integral.
- o) El uso del método científico en todos los Departamentos Didácticos.

### 3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

#### ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales mediante la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respeto a las diferencias individuales, a la inclusión y al trato no discriminatorio, e integrará referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

En el planteamiento de las distintas situaciones de aprendizaje se garantizará el funcionamiento coordinado de los equipos docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.

Las recomendaciones de metodología didáctica específica son las siguientes:

- Se propiciará que el alumnado alcance las competencias específicas mediante la selección de aquellos aprendizajes que resulten imprescindibles para el desarrollo posterior de otros conocimientos y que contribuyan al desarrollo de las competencias clave, destacando por su sentido práctico y funcional.
- Se favorecerá el desarrollo del autoconcepto, y de la autoestima del alumnado como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, fomentando la confianza y la seguridad en sí mismo con objeto de aumentar su grado de autonomía y su capacidad para aprender a aprender. Asimismo, se fomentará la comunicación, el trabajo cooperativo del alumnado y el desarrollo de actividades prácticas, creando un ambiente de aceptación y colaboración en el que pueda desarrollarse el trabajo de manera ajustada a sus intereses y motivaciones.
- Se establecerán relaciones didácticas entre los distintos ámbitos y se coordinará el tratamiento de contenidos comunes, dotando de mayor globalidad, sentido y significatividad a los aprendizajes, y contribuyendo con ello a mejorar el aprovechamiento por parte de los alumnos y alumnas.
- Mediante la acción tutorial se potenciará la comunicación con las familias del alumnado con objeto de mantener el vínculo entre las enseñanzas y el progreso personal de cada alumno y alumna, contribuyendo así a mejorar su evolución en los distintos ámbitos.

Se potenciará el interés del alumnado, incrementando su motivación, a través de:

1. Variedad de situaciones de aprendizaje (deben plantear un reto o problema de cierta complejidad en función de la edad y el desarrollo del alumnado, cuya resolución creativa implique la movilización de manera integrada de los saberes básicos a partir de la realización de distintas tareas y actividades haciendo uso de recursos y materiales didácticos diversos).
2. Diversidad de recursos, haciendo especial énfasis en el uso de las TIC, pizarra digital o tablets.
3. Establecer la utilidad de los conocimientos adquiridos y su utilidad para explicar situaciones problemáticas.
4. Resaltar las actitudes positivas del alumnado y las iniciativas y sugerencias de algunos de ellos. Facilitar la comunicación. Hacerles ver claramente que de los errores siempre se aprende y que hay diferentes formas de ver

las cosas.

- Partir de los conocimientos previos para anclar sobre ellos los nuevos conocimientos.
- Procurar que los alumnos sean ordenados y metódicos con sus cuadernos: invitar a hacer resúmenes e índices.
- Facilitar la discusión con criterios matemáticos y el planteamiento de diferentes formas de resolver los problemas.
- Asumir la diversidad y respetar el ritmo de trabajo personal.

#### SITUACIONES DE APRENDIZAJE

1. Números y fracciones (1ª Evaluación)
2. Álgebra (1ª Evaluación)
3. El ser humano como organismo pluricelular (1ª Evaluación)
4. Las funciones de nutrición (1ª Evaluación)
5. Las magnitudes y su medida. El trabajo científico (1ª Evaluación)
6. La estructura de la materia. Elementos y compuestos (1ª Evaluación)
7. Geometría (2ª Evaluación)
8. Funciones (2ª Evaluación)
9. Las funciones de relación (2ª Evaluación)
10. Reproducción y sexualidad (2ª Evaluación)
11. Los cambios. Reacciones químicas (2ª Evaluación)
12. Las fuerzas y sus efectos. Movimientos rectilíneos (2ª Evaluación)
13. Estadística y Probabilidad (3ª Evaluación)
14. Salud y alimentación (3ª Evaluación)
15. El relieve, el medioambiente y las personas (3ª Evaluación)
16. La energía y la preservación del medioambiente (3ª Evaluación)

#### ACTIVIDADES

Uno de los aspectos fundamentales del sistema educativo es el tratamiento a la diversidad, de manera que se dé respuesta a todo el alumnado en función de sus capacidades. En nuestra área el punto de partida nos lo dará el análisis inicial de los grupos, el estudio de los informes y los primeros contactos con los alumnos en el aula.

Para abordar el tratamiento a la diversidad, tendremos muy en cuenta lo siguiente:

- Que no todo el alumnado aprende con la misma facilidad.
- Que no todo el alumnado está igualmente motivado.
- Que no todos aprenden de la misma forma: a unos les cuesta mantener un nivel de atención, unos prefieren trabajar individualmente, otros en grupo...

Con el fin de responder a tal diversidad, se llevarán acabo los siguientes tipos de actividades:

- Actividades de inicio: permiten determinar el punto de partida del alumnado y poner de manifiesto sus ideas previas. Para ello se desarrollarán debates, tormenta de ideas sobre el tema a tratar o un cuestionario inicial.
- Actividades de motivación: diseñadas para promover la curiosidad y concienciar a los discentes sobre la importancia de lo que se va a trabajar.
- Actividades de desarrollo: diseñadas para adquirir los conocimientos mínimos perseguidos, para la consecución de los objetivos y adquisición de las competencias.
- Actividades de consolidación: reflejan las conclusiones principales de los saberes para afianzarlos y aplicarlos

correctamente.

- Actividades de evaluación: tienen por objetivo la valoración del proceso de enseñanza del alumnado a través de preguntas orales, pruebas escritas, cuestionarios etc.
- Actividades de ampliación: son las que permiten continuar construyendo conocimientos o profundizar en ellos, para los alumnos y alumnas que superan con facilidad los objetivos propuestos y que han realizado satisfactoriamente las actividades programadas. Éstas pueden plantearse con un nivel superior de elaboración o referidas a otros aspectos no analizados o bien realizándose con un mayor grado de autonomía.
- Actividades de refuerzo: enfocadas a los discentes que puedan presentar dificultades en la asimilación de los aprendizajes, para que logren alcanzar los objetivos propuestos. Para ello se plantearán las actividades descompuestas en sus pasos fundamentales señalando ayudas para realizarlas, también se puede trabajar en pequeños grupos o por parejas y realizar resúmenes.

## INTERDISCIPLINARIEDAD

La educación del alumnado no es un proceso aislado, constituido por bloques que en nada se comunican. La complejidad del mundo actual demanda la integración de saberes a la hora de interpretar el entorno que nos rodea y actuar sobre ella. El ámbito científico-tecnológico tiene un carácter instrumental e interdisciplinar ya que se relacionan con casi todos los campos de la realidad, no solo en la parte científico-tecnológica. Por lo tanto, las capacidades y conocimientos que desarrollen el alumnado, actuarán de pilar en otras materias.

El Departamento intentará realizar con otros departamentos, en la medida de lo posible, actividades interdisciplinares, ya que un problema u objeto de estudio se puede observar desde distintos puntos de vista, siendo necesaria una visión global para un aprendizaje real.

### 4. Materiales y recursos:

Utilizaremos todos los materiales didácticos disponibles, tanto los que hay en el centro (pizarra, fotocopiadora, transparencias, cañón proyector, ...) como los aportados por el propio alumnado relacionado con la vida cotidiana (facturas de electricidad, noticias e informaciones aparecidas en periódicos o revistas, útiles de la casa, ...).

En cuanto a los libros de texto emplearemos: Programa de Mejora Ámbito Científico y Matemático. Editorial: Bruño

También utilizaremos otros recursos:

- La pizarra tradicional y la pizarra digital.
- Libros de texto de diferentes editoriales.
- Libros sobre estrategias para resolver problemas.
- Cuadernos de refuerzo y fichas de trabajo.
- Material fotocopiado diverso.
- Libros de lectura diversos.
- Calculadoras científicas.
- Materiales manipulativos (figuras o cuerpos geométricos, geoplanos, dados, cubo de Rubik, Tangram).
- El entorno como herramienta básica.
- Artículos de revistas y periódicos.
- Libros de consulta.
- Ordenadores.
- Internet.
- Página web del centro.

En cuanto a enlaces web, destacamos los siguientes:

- [www.leer.es](http://www.leer.es) (web del ministerio de educación, cultura y deporte con lecturas del área de matemáticas).
- [www.descartes.cnice.mec.es](http://www.descartes.cnice.mec.es)
- [www.matematicas.net](http://www.matematicas.net) (ejercicios, exámenes, juegos, enlaces).
- [www.aulademate.com](http://www.aulademate.com) (desde unidades didácticas de matemáticas, hasta foros y descargas de juegos)

matemáticos).

- <http://masmates-igv.blogspot.com/> (actividades interactivas, videos, juegos, curiosidades matemáticas).
- <http://www.thatquiz.org/es/> (actividades interactivas ordenadas por bloques temáticos).
- <http://www.bbc.co.uk/schools/ks3bitesize/maths> (ejercicios, apuntes, juegos en inglés).
- <http://www.emathematics.net/index.php> (ejercicios, apuntes, juegos en inglés).
- <http://www.mathplayground.com/mathvideos.html> (videos matemáticos en inglés).
- [www.amolasmates.com](http://www.amolasmates.com) (ejercicios, exámenes, juegos, enlaces).
- [www.ematematicas.com](http://www.ematematicas.com)
- [www.superprof.es](http://www.superprof.es)
- [www.aula21.net/primeramatematicas.htm](http://www.aula21.net/primeramatematicas.htm)

## HERRAMIENTAS GSUITE

El alumnado de nuestro centro tiene una cuenta Gsuite con la cual puede acceder a servicios como el correo electrónico, Google Classroom y Google Meet, así como a otros recursos de GSuite para centros educativos.

Estas herramientas, sobre todo el correo y el Classroom, se integrarán a lo largo del curso dentro de la forma de trabajo habitual con nuestro alumnado.

## UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS TIC

El IES Torre Almenara pertenece al Plan de Centros TIC, dentro del marco de desarrollo e incorporación de las tecnologías de la información y de la comunicación al sistema educativo. Se trabajará con el alumnado usando distintos programas informáticos de uso común para la elaboración de tablas, gráficos, textos; así como realizar consultas a distintas páginas web.

El centro, en el actual curso, dispone de pizarras digitales en la mayoría de las aulas de Educación Secundaria Obligatoria. Además, el centro dispone de ordenadores y tablets que pueden ser transportados a las aulas. Con esto se pretende potenciar la adquisición de la competencia digital.

### 5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, siendo un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

Los criterios de evaluación contribuirán, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo. De esta forma, la calificación de cada trimestre será una media aritmética de los criterios de evaluación trabajados a lo largo del mismo. En el caso de que un criterio haya sido calificado en más de una ocasión, la nota de dicho criterio será una media aritmética de las distintas notas.

La recogida de información para evaluar a los estudiantes debe llevarse a cabo mediante procedimientos e instrumentos diversos, en función de los objetivos que se quieran conseguir, ya que éstos extraerán la información para conocer el grado de adquisición de los aprendizajes. Por lo tanto, se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Observación directa: participación y trabajo diario en clase, expresión verbal, etc.
- Actividades de casa y trabajos: elaboración de las actividades, trabajos e investigaciones, formularios, fichas de lectura, etc.
- Pruebas escritas: prueba escrita al finalizar cada unidad.

## EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Es muy importante que el profesor, tanto de forma individual como con el grupo, evalúe el proceso de enseñanza-aprendizaje que se lleva a cabo. Se tendrá en cuenta:

- Si las actividades son las adecuadas para lograr los objetivos.
- Si estas están adaptadas a los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado.
- Si se han tenido en cuenta sus conocimientos previos.
- El clima de la clase.
- En qué medida se han tenido en cuenta los temas transversales.
- La organización del espacio y la planificación del tiempo.
- La gestión y organización de la clase.
- La opinión del alumnado sobre el proceso de enseñanza, así como posibles mejoras que deseen introducir de manera consensuada con el profesorado.

Esta evaluación se hará cuando el profesorado y el grupo hayan tenido tiempo de conocerse y acoplarse, generalmente al finalizar cada evaluación, lo cual no quiere decir que no se haga una pequeña valoración siempre que se considere oportuno para la mejora del proceso de enseñanza.

#### EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

Se realizará mediante los contactos que mantenemos los componentes del departamento en las reuniones semanales programadas para tal fin y en el análisis de las programaciones llevadas a cabo cada trimestre. Se estudiará el grado de cumplimiento de la programación y las modificaciones pertinentes, en caso de que fuesen necesarias.

Los aspectos prioritarios que se evaluarán son:

- Validez y coherencia del tipo de actividades y de los instrumentos y medios utilizados.
- La coordinación con otras áreas.
- La revisión de los criterios de evaluación.
- La adecuación de la programación en cuanto a objetivos, competencias, saberes, temporalización.
- El aprovechamiento que se hace de las actividades escolares y extraescolares, si las hubiera.
- El aprovechamiento de los recursos de los que dispone el centro.
- Revisión de los acuerdos tomados en las sesiones de evaluación.
- Revisión de los acuerdos tomados en las reuniones de departamento.
- Los recursos didácticos y las situaciones de aprendizaje programadas (materiales elaborados por el profesorado, libros de texto, trabajos, salidas extraescolares, etc.)
- La percepción del propio alumnado sobre los nuevos conocimientos adquiridos, sobre el esfuerzo empleado para ello.
- Programar y desarrollar actividades de autoevaluación no sólo le permitirá al profesorado realizar una evaluación más completa de los procesos de enseñanza y aprendizaje, sino que, además, contribuirá a que el alumnado vaya adquiriendo recursos que le permitan la autocrítica y valoración de su actividad escolar, afianzando así la autonomía y la capacidad de aprender a aprender.

## 6. Actividades complementarias y extraescolares:

Estas actividades contribuirán a la motivación del alumnado y le ayudarán a comprender e interpretar su entorno natural y los fenómenos que en él ocurren, permitiendo la aplicación de los conocimientos aprendidos en el aula.

Como posibles actividades complementarias para cada uno de los cursos tendremos las siguientes:

- Olimpiadas de Matemáticas
- Celebración del día de Andalucía: entrevista a persona andaluza, que se dedique a alguna profesión relacionada con el mundo de las ciencias.

Respecto a las actividades extraescolares se plantea la posibilidad de realizar las siguientes:

- Parque de las ciencias.
- Centro de Ciencia Principia.
- Visita a la Alhambra de Granada.
- Visionado de películas relacionadas con las matemáticas y la ciencia.

Junto a todo lo anterior, a lo largo del curso podrán realizarse determinadas actividades que se considere pedagógicamente útiles para el trabajo con los alumnos y su formación, como podrían ser charlas, visitas a cualquier museo o centro relacionado con la ciencia. Estas actividades estarán previamente consensuadas en el departamento de matemáticas y posteriormente con la dirección del centro.

Adicionalmente, añadir que, si el profesor lo considera, durante el transcurso de las clases se podrán realizar actividades con el alumnado en el patio relacionadas con el tema que se esté trabajando en clase.

## 7. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

### 7.1. Medidas generales:

- Agrupamientos flexibles.
- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.

### 7.2. Medidas específicas:

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

## 8. Situaciones de aprendizaje:

- 1. Números y fracciones (1ª Evaluación)
- 10. Reproducción y sexualidad (2ª Evaluación)
- 11. Los cambios. Reacciones químicas (2ª Evaluación)
- 12. Las fuerzas y sus efectos. Movimientos rectilíneos (2ª Evaluación)
- 13. Estadística y Probabilidad (3ª Evaluación)
- 14. Salud y alimentación (3ª Evaluación)
- 15. El relieve, el medioambiente y las personas (3ª Evaluación)

- 16. La energía y la preservación del medioambiente (3ª Evaluación)
- 2. Álgebra (1ª Evaluación)
- 3. El ser humano como organismo pluricelular (1ª Evaluación)
- 4. Las funciones de nutrición (1ª Evaluación)
- 5. Las magnitudes y su medida. El trabajo científico (1ª Evaluación)
- 6. La estructura de la materia. Elementos y compuestos (1ª Evaluación)
- 7. Geometría (2ª Evaluación)
- 9. Las funciones de relación (2ª Evaluación)

**9. Descriptores operativos:**

|  |
|--|
| <p><b>Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.</b></p> <p><b>Descriptores operativos:</b></p> <p>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.</p> <p>STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose 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.</p> <p>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 todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.</p> <p>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), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.</p> <p>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.</p> |
| <p><b>Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.</b></p> <p><b>Descriptores operativos:</b></p> <p>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 conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.</p> <p>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.</p> <p>CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.</p> <p>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</p>  |

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 clave: Competencia digital.**

**Descriptorios 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 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 clave: Competencia ciudadana.**

**Descriptorios 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 fundamentalmente 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 clave: Competencia emprendedora.**

**Descriptorios 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 clave: Competencia plurilingüe.**

|  |
|--|
| <b>Descriptorios operativos:</b>   |
| 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.   |

|  |
|--|
| <b>Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.</b>   |
| <b>Descriptorios operativos:</b>   |
| 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. |
| 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.  |

|   |
|---|
| <b>Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.</b>   |
| <b>Descriptorios operativos:</b>  |
| 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. |

**10. Competencias específicas:**

| Denominación   |
|--|
| ACT.3.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.   |
| ACT.3.2.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.   |
| ACT.3.3.Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.   |
| ACT.3.4.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 el disfrute en el aprendizaje de las ciencias.   |
| ACT.3.5.Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.  |
| ACT.3.6.Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.   |
| ACT.3.7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.   |
| ACT.3.8.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.   |
| ACT.3.9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, en diferentes formatos y fuentes, los conceptos procedimientos y argumentos de las ciencias biológicas y geológicas, de la física y química y de las matemáticas, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.   |
| ACT.3.10.Utilizar distintas plataformas digitales analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.   |
| ACT.3.11.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz. |

**11. Criterios de evaluación:**

**Competencia específica: ACT.3.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.3.1.1.Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.

ACT.3.1.2.Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.

**Competencia específica: ACT.3.2.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.3.2.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.

ACT.3.2.2.Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.

**Competencia específica: ACT.3.3.Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.3.3.1.Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas..

ACT.3.3.2.Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana..

ACT.3.3.3.Reconocer, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.

**Competencia específica: ACT.3.4.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 el disfrute en el aprendizaje de las ciencias.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.3.4.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de Estrés.

ACT.3.4.2.Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

**Competencia específica: ACT.3.5.Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.3.5.1.Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.

ACT.3.5.2.Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y Futuras.

**Competencia específica: ACT.3.6.Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.3.6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes Científicas.

ACT.3.6.2. Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.

ACT.3.6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.

ACT.3.6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizandolos conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.

**Competencia específica: ACT.3.7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.3.7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre ellos.

ACT.3.7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.

ACT.3.7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad..

ACT.3.7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones..

ACT.3.7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

ACT.3.7.6. Iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares)..

ACT.3.7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental. .

**Competencia específica: ACT.3.8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.3.8.1. Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.

ACT.3.8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos..

**Competencia específica: ACT.3.9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, en diferentes formatos y fuentes, los conceptos procedimientos y argumentos de las ciencias biológicas y geológicas, de la física y química y de las matemáticas, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.3.9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema..

ACT.3.9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).

ACT.3.9.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica..

ACT.3.9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.

**Competencia específica: ACT.3.10. Utilizar distintas plataformas digitales analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.3.10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante..

ACT.3.10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las Orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.

**Competencia específica: ACT.3.11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.3.11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.

ACT.3.11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. .

ACT.3.11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás,

respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo

**12. Sáberes básicos:**

|   |
|---|
| <b>A. Sentido numérico.</b>   |
| <b>1. Conteo.</b>   |
| 1. Aplicación de estrategias variadas para hacer recuentos sistemáticos en situaciones de la vida cotidiana (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).   |
| 2. Utilización del conteo para resolver problemas de la vida cotidiana adaptando el tipo de conteo al tamaño de los números.  |
| <b>2. Cantidad.</b>   |
| 1. Interpretación de números grandes y pequeños, reconocimiento y utilización de la calculadora.  |
| 2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.  |
| 3. Uso de los números enteros, fracciones, decimales y raíces para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana con la precisión requerida.  |
| 4. Reconocimiento y aplicación de diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.  |
| 5. Selección y utilización de la representación más adecuada de una misma cantidad (natural, entero, decimal o fracción) para cada situación o problema.  |
| 6. Comprensión del significado de las variaciones porcentuales.   |
| <b>3. Sentido de las operaciones.</b>   |
| 1. Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.  |
| 2. Reconocimiento y aplicación de las operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales útiles para resolver situaciones contextualizadas.   |
| 3. Comprensión y utilización de las relaciones inversas: la adición y la sustracción, la multiplicación y la división, elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada, para simplificar y resolver problemas.  |
| 4. Interpretación del significado de los efectos de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.  |
| 5. Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división) para realizar cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo, adaptando las estrategias a cada situación. |
| <b>4. Relaciones.</b>   |
| 1. Números enteros, fracciones, decimales y raíces: comprensión y representación de cantidades con ellos.   |
| 2. Utilización de factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas, mediante estrategias y herramientas diversas, incluido el uso de la calculadora.  |
| 3. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes con eficacia encontrando su situación exacta o aproximada en la recta numérica.  |
| 4. Identificación de patrones y regularidades numéricas.  |
| <b>5. Razonamiento proporcional.</b>  |
| 1. Razones y proporciones de comprensión y representación de relaciones cuantitativas.  |
| 2. Porcentajes, comprensión y utilización en la resolución de problemas.  |
| 3. Desarrollo y análisis de métodos para resolver problemas en situaciones de proporcionalidad directa en diferentes contextos (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, cambios de divisas, cálculos geométricos, escalas).   |
| <b>B. Sentido de la medida.</b>   |
| <b>1. Magnitud.</b>   |
| 1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos, como reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.  |
| 2. Elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.  |
| <b>2. Estimación y relaciones.</b>  |
| 1. Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.   |
| 2. Toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.  |
| <b>3. Medición.</b>   |

|  |
|--|
| 1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.                     |
| 2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.                     |
| 3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos. |

**C. Sentido espacial.**

**1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones.**

|  |
|--|
| 1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.                   |
| 2. Reconocimiento de las relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales. |
| 3. Construcción de formas geométricas con herramientas manipulativas y digitales, como programas de geometría dinámica, realidad aumentada.      |

**2. Localización y sistemas de representación. Localización y descripción de relaciones espaciales**

|  |
|--|
| 1. Localización y sistemas de representación. Localización y descripción de relaciones espaciales: coordenadas y otros sistemas de representación. |
|--|

**3. Movimientos y transformaciones**

|  |
|--|
| 1. Movimientos y transformaciones. Análisis de las transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas. |
|--|

**4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.**

|   |
|---|
| 1. Modelización geométrica para representar y explicar relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.                        |
| 2. Relaciones geométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, algebraico, analítico) y diversos campos (arte, ciencia, vida diaria). |

**D. Sentido algebraico.**

**1. Modelo matemático.**

|   |
|---|
| 1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. |
| 2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.              |

**2. Pensamiento computacional.**

|  |
|--|
| 1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.          |
| 2. Identificación de estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos.                  |
| 3. Formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas utilizando programas y otras herramientas. |

**F. Sentido socioafectivo.**

**1. Creencias, actitudes y emociones.**

|  |
|--|
| 1. Fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas.   |
| 2. Reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje como la autoconciencia y la autorregulación.  |
| 3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje. |

**2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.**

|  |
|--|
| 1. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo. Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos. |
| 2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas.   |

**3. Inclusión, respeto y diversidad.**

|   |
|---|
| 1. Promoción de actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.  |
| 2. Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. |

**G. Las destrezas científicas básicas.**

|  |
|--|
| 1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas.  |
| 2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. |

|  |
|--|
| 3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.  |
| 4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente. |
| 5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.  |
| 6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.  |
| 7. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la ciencia para el avance y la mejora de la sociedad. La ciencia en Andalucía.   |
| 8. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.   |

**M. La célula.**

|   |
|---|
| 1. Reflexión sobre la célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.        |
| 2. Reconocimiento de la célula procariota y sus partes.                                     |
| 3. Reconocimiento de la célula eucariota animal y vegetal y sus partes.                     |
| 4. Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio. |

**N. Seres vivos.**

|  |
|--|
| 1. Diferenciación y clasificación de los reinos monera, protista, fungi, vegetal y animal.   |
| 2. Observación de especies representativas del entorno próximo e identificación de las características distintivas de los principales grupos de seres vivos. |
| 3. Estrategias de reconocimiento de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales).             |
| 4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.   |
| 5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.   |

**O. Cuerpo Humano.**

|  |
|--|
| 1. Resolución de cuestiones y problemas prácticos aplicando conocimientos de fisiología y anatomía de los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción. |
|--|

**P. Hábitos saludables.**

|   |
|---|
| 1. Identificación de los elementos y características propios de una dieta saludable y análisis de su importancia. |
|---|

**Q. Salud y enfermedad.**

|   |
|---|
| 1. Análisis del concepto de salud y enfermedad. Diferenciación de las enfermedades infecciosas de las no infecciosas en base a su etiología.  |
| 2. Razonamiento acerca de las medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos y la importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana. |
| 3. Análisis de los mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos, barreras externas (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas) y sistema inmunitario, y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.  |
| 4. Valoración de la importancia de los trasplantes y la donación de órganos.  |

**Ñ. Ecología y sostenibilidad.**

|   |
|---|
| 1. Análisis de los ecosistemas del entorno y reconocimiento de sus elementos integrantes, así como los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.             |
| 2. Reconocimiento de la importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces. |
| 3. Análisis de las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.   |
| 4. Descripción de las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la edafogénesis y el modelado del relieve y su importancia para la vida.            |
| 5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.  |
| 6. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente).  |

7. Valoración de la contribución de las ciencias ambientales y el desarrollo sostenible, a los desafíos medioambientales del siglo XXI.

8. Análisis de actuaciones individuales y colectivas que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.

**13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:**

|          | CC1 | CC2 | CC3 | CC4 | CD1 | CD2 | CD3 | CD4 | CD5 | CE1 | CE2 | CE3 | CCL1 | CCL2 | CCL3 | CCL4 | CCL5 | CCEC1 | CCEC2 | CCEC3 | CCEC4 | STEM1 | STEM2 | STEM3 | STEM4 | STEM5 | CPSAA1 | CPSAA2 | CPSAA3 | CPSAA4 | CPSAA5 | CP1 | CP2 | CP3 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-----|
| ACT.3.1  |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     | X   |      |      |      |      |      |       |       |       |       | X     | X     |       |       |       |        |        |        |        |        |     |     |     |
| ACT.3.10 |     |     |     |     | X   | X   | X   | X   |     |     |     | X   |      | X    | X    |      |      |       |       | X     | X     |       |       |       | X     | X     |        | X      | X      | X      |        |     |     |     |
| ACT.3.11 |     | X   | X   | X   |     |     | X   | X   |     | X   | X   |     |      |      | X    |      | X    |       |       |       |       |       |       | X     | X     | X     | X      |        |        |        |        |     |     | X   |
| ACT.3.2  |     |     |     |     | X   | X   |     |     |     | X   |     |     |      |      |      |      |      |       |       |       |       | X     |       |       |       |       |        |        |        |        |        |     |     |     |
| ACT.3.3  |     |     |     | X   | X   |     |     | X   |     | X   |     |     |      |      |      |      |      | X     |       |       |       |       | X     | X     |       | X     | X      |        |        |        | X      |     |     |     |
| ACT.3.4  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   | X   |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       | X     | X      |        |        |        |        |     |     |     |
| ACT.3.5  |     |     |     | X   |     |     |     |     |     | X   |     |     |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       | X     | X     |       | X     | X      |        |        |        |        |     |     |     |
| ACT.3.6  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   | X    |      |      |      |      |       |       |       |       | X     | X     | X     | X     |       |        |        | X      |        |        |     |     |     |
| ACT.3.7  |     |     |     |     | X   | X   | X   |     |     | X   |     |     | X    |      | X    |      |      |       |       | X     |       | X     | X     | X     | X     |       |        |        | X      |        | X      |     |     |     |
| ACT.3.8  |     |     |     |     | X   | X   |     |     | X   | X   |     |     |      |      |      |      |      |       |       |       |       | X     | X     | X     |       |       |        |        |        | X      |        |     |     |     |
| ACT.3.9  | X   |     |     |     | X   | X   |     |     |     |     |     | X   | X    | X    |      |      | X    | X     | X     | X     |       |       |       | X     | X     | X     | X      |        |        |        | X      |     |     |     |

| Leyenda competencias clave |   |
|----------------------------|---|
| Código                     | Descripción   |
| CC                         | Competencia ciudadana.  |
| CD                         | Competencia digital.  |
| CE                         | Competencia emprendedora.   |
| CCL                        | Competencia en comunicación lingüística.                                  |
| CCEC                       | Competencia en conciencia y expresión culturales.                         |
| STEM                       | Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. |
| CPSAA                      | Competencia personal, social y de aprender a aprender.                    |
| CP                         | Competencia plurilingüe.  |

## CONCRECIÓN ANUAL

### Ámbito Científico-Tecnológico - 4º de E.S.O.

#### 1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial tiene como objetivo fundamental analizar la situación de cada estudiante antes de iniciar un determinado proceso de enseñanza-aprendizaje, para tomar conciencia de los puntos de partida, y así poder adaptar dicho proceso a las necesidades detectadas.

La evaluación inicial del alumnado será competencial y tendrá como referente las competencias específicas relacionadas con el ámbito científico-tecnológico, que servirán de punto de partida para la toma de decisiones. Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria, así como cuestionarios y actividades.

Tras esta evaluación inicial, se establecerán medidas de flexibilización en la organización de las materias, las enseñanzas, los espacios y los tiempos, promoviendo alternativas metodológicas, a fin de personalizar y mejorar la capacidad de aprendizaje y los resultados de todo el alumnado.

Desde el punto de vista metodológico, estará presente en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- Detectar los conocimientos previos de los alumnos y alumnas al empezar cada unidad. A los alumnos y alumnas en los que se detecte una laguna en sus conocimientos, se les debe proponer una enseñanza compensatoria, en la que debe desempeñar un papel importante el trabajo en situaciones concretas.
- Procurar que los contenidos nuevos que se enseñan conecten con los conocimientos previos y sean adecuados a su nivel cognitivo (aprendizaje significativo).
- Identificar los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos y alumnas y establecer las adaptaciones correspondientes.
- Intentar que la comprensión del alumnado de cada contenido sea suficiente para una adecuada aplicación y para enlazar con los contenidos que se relacionan con él.

La respuesta educativa a la diversidad es el eje fundamental del principio de la individualización de la enseñanza. El tratamiento y la atención a la diversidad se realizan desde el planteamiento didáctico de los distintos tipos de actividades a realizar en el aula, que pueden ser:

- Actividades de refuerzo, concretan y relacionan los diversos contenidos. Consolidan los conocimientos básicos que se pretende que alcancen los alumnos, manejando reiteradamente los conceptos y procedimientos. A su vez, contextualizan los diversos contenidos en situaciones muy variadas.
- Actividades de consolidación, que sirven para evaluar de forma diagnóstica y sumativa los conocimientos y procedimientos que se pretende que alcancen los alumnos. También sirven para atender a la diversidad del alumnado y sus ritmos de aprendizaje, dentro de las distintas pautas posibles en un grupo-clase, y de acuerdo con los conocimientos y el desarrollo psicoevolutivo del alumnado.

Los componentes del Departamento observarán al alumnado, preferentemente durante el primer trimestre, para detectar alguna anomalía y, en estos casos, comunicarlo al Departamento de Orientación para que, conjuntamente, se realicen y pongan en práctica las adaptaciones que se estimen oportunas. Estas adaptaciones se irán modificando cuantas veces se estimen oportunas por los dos departamentos.

Como se ha comentado, todas estas cuestiones referentes a la atención a la diversidad se desarrollarán conjuntamente con el Departamento de Orientación y bajo la supervisión del mismo.

Sin menoscabo de lo anterior y dadas las características del centro, con la llegada continua de nuevo alumnado a lo largo del curso, a menudo con dificultades de aprendizaje, se tendrán en cuenta las características del alumnado a la hora de plantear las actividades a realizar, primando la atención individualizada y adaptando las programaciones en los casos particulares en los que todo un grupo, y no solo un alumno o alumna, lo requiera.

#### 2. Principios Pedagógicos:

La etapa de Educación Secundaria Obligatoria tiene como finalidad 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 saludable, preparándolo para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral; formándolo para el ejercicio de sus derechos y obligaciones como parte de la ciudadanía. Para conseguir esta finalidad, se prestará especial atención a la orientación educativa y profesional, poniéndose especial énfasis en garantizar la inclusión educativa, la atención personalizada del alumnado, la participación y la convivencia, la prevención de dificultades de aprendizaje y la puesta en práctica de medidas de atención a la diversidad, alternativas metodológicas u otras medidas tan pronto como se detecten las necesidades. Asimismo, se atenderá a la compensación de los efectos que las desigualdades de origen cultural, social y económico tienen en el aprendizaje, potenciándose un aprendizaje significativo que contribuya a la adquisición de las competencias y de los conocimientos, promoviendo su autonomía y su reflexión. Todo ello, con el objetivo de permitir el éxito educativo y la búsqueda de la excelencia para todo el alumnado que ha de ser capaz de desarrollar al completo sus capacidades y potencialidades.

Los principios a los que responderá en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, hacen referencia entre otros a:

#### PLAN DE LECTURA

De acuerdo con las instrucciones de 21 de junio de 2023, de la viceconsejería de desarrollo educativo y formación profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística, la lectura es una actividad inseparable e inherente al hecho de aprender.

La lectura se constituye como un factor didáctico y pedagógico fundamental para el desarrollo y adquisición de los aprendizajes. La experiencia lectora que acumula el alumnado en su itinerario lector se convierte en un medio para construir y comunicar conocimientos, poner en uso funcional la lengua, edificar una identidad cultural y propia, desarrollar la capacidad de enfrentarse a distintas fuentes informativas, formas discursivas o a desarrollar la aplicación de estrategias lectoras para interactuar con los textos. En definitiva, las prácticas letradas, en el devenir del alumnado por los distintos niveles educativos, van conformando un lector que revierte su experiencia lectora en habilidades y destrezas o desempeños de aprendizaje a lo largo de la vida. Por ello, tanto a nivel de centro como de departamento, se incorporará un tiempo diario de lectura planificada, no inferior a treinta minutos.

Desde el ámbito científico-tecnológico en particular, se realizarán actividades encaminadas a desarrollar la expresión oral y escrita. La lectura y comprensión de un simple problema suele ocasionar grandes dificultades a nuestro alumnado y, por otra parte, un gran número de ellos parecen desligar un texto escrito del ámbito de la ciencia. Los objetivos a lograr son:

- Comprender lo que se lee: hacer una lectura razonada.
- Interpretar un texto escrito con datos numéricos o gráficos. Abrir fronteras de conocimiento.
- Analizar la información. Saber con qué datos contamos y el porqué de esos datos.
- Seleccionar la información. A veces se nos da más información de la necesaria. Hay que simplificar la información.
- Hacer inferencia sobre lo leído. Aprender a deducir.

Estas lecturas, además de llevarse a cabo en silencio también se realizarán en voz alta, para poder así identificar la acentuación correcta, reconocer los signos de puntuación y su funcionamiento, fomentar la escucha a los demás tanto en los aspectos lingüísticos como en los contenidos de los textos, ayuda a la autocorrección y la evaluación propia y desarrollo de la capacidad de expresarse en público.

Tras las lecturas, se realizará una actividad por parte del alumnado que evidencie el trabajo realizado en clase. También, se establecerán debates y diálogos en el aula.

Por otro lado, también se recomienda la lectura de los siguientes libros, que pueden servir como refuerzo o ampliación para el alumnado:

- El diablo de los números. Autor: Hans Magnus Enzensberger. Editorial Ediciones Siruela.

- El curioso incidente del perro a medianoche. Autor: Mark Haddon.
- Viaje alucinante. Autor: Isaac Asimov.
- Parque jurásico. Autor: Michael Crichton.
- Una breve historia de casi todo. Autor: Bill Bryson.

## UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS TIC

El IES Torre Almenara pertenece al Plan de Centros TIC, dentro del marco de desarrollo e incorporación de las tecnologías de la información y de la comunicación al sistema educativo. Se trabajará con el alumnado usando distintos programas informáticos de uso común para la elaboración de tablas, gráficos, textos; así como realizar consultas a distintas páginas web.

El centro, en el actual curso, dispone de pizarras digitales en la mayoría de las aulas de Educación Secundaria Obligatoria. Además, el centro dispone de ordenadores, tablets y ebooks que pueden ser transportados a las aulas. Con esto se pretende potenciar la adquisición de la competencia digital.

En cuanto a la utilización de las TIC, en este ámbito tienen cabida desde la utilización de diapositivas o vídeo hasta la visualización o realización de presentaciones, el trabajo con recursos multimedia, pasando por la búsqueda y selección de información en internet, la utilización de hojas de cálculo y procesadores de texto, hasta el desarrollo de blogs de aula, el tratamiento de imágenes, etc.

Las principales herramientas TIC disponibles y algunos ejemplos de sus utilidades concretas son:

- Uso de procesadores de texto para redactar, revisar ortografía, hacer resúmenes, añadir títulos, imágenes, hipervínculos, gráficos y esquemas sencillos, etc.
- Uso de hojas de cálculo sencillas para organizar información (datos) y presentarla en forma gráfica.
- Utilización de programas de correo electrónico, así como los recursos de GSuite.
- Usos y opciones básicas de los programas de navegación.
- Uso sencillo de programas de presentación (PowerPoint, Prezzi, etc.): trabajos multimedia, presentaciones creativas de textos, esquemas o realización de diapositivas.
- Internet: búsqueda y selección crítica de información.
- Elaboración de documentos conjuntos mediante herramientas de programas de edición simultánea (Drive, etc.).
- Utilización de los innumerables recursos y páginas web disponibles.

## IGUALDAD

El desarrollo que favorezcan los valores que fomenten la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y la prevención de la violencia de género, y los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social. En concreto se debe fomentar el aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos y el rechazo a la violencia terrorista y de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia, el evitar los comportamientos y contenidos sexistas y estereotipos que supongan discriminación y denunciar los riesgos de explotación y abuso sexual y las situaciones de riesgo derivadas de la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

## DESARROLLO SOSTENIBLE Y EL MEDIOAMBIENTE

La incorporación de elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, así como la protección ante emergencias y catástrofes y en el ámbito de la educación y la seguridad vial los elementos curriculares promoverán acciones para la mejora de la convivencia y la prevención de los accidentes de tráfico, con el fin de que el alumnado conozca sus derechos y deberes como usuario de las vías, en calidad de peatón, viajero y conductor de bicicletas o vehículos a motor, respete las normas y señales, y se favorezca la convivencia, la tolerancia, la prudencia, el autocontrol, el diálogo y la empatía con actuaciones adecuadas tendentes a evitar los accidentes de tráfico y sus secuelas.

## INTELIGENCIA EMOCIONAL

La inteligencia emocional y las habilidades sociales se integrarán en el ámbito científico-tecnológico, haciendo ver al alumnado la utilidad, aplicabilidad e importancia de ésta, diseñando problemas a partir de la curiosidad de los discentes, buscando estrategias diversas de resolución de ejercicios, transmitiendo que todos son capaces de resolver las actividades, creando un clima de respeto, aceptación y seguridad en clase, potenciando la participación, y haciéndoles ver el error como un entrenamiento o parte del procedimiento.

## CULTURA ANDALUZA

Para fomentar la cultura andaluza nuestra materia tendrá, entre otras, actividades que impliquen la relación de los saberes con el entorno andaluz, ejemplos del desarrollo de las ciencias ligados a la cultura andaluza y a la historia de la región, saberes relacionados con la socio-economía andaluza, problemas relacionados con situaciones reales y cotidianas en Andalucía.

Atendiendo a nuestro Proyecto Educativo, en el ámbito académico y pedagógico, se fomentará la formación integral del alumnado en todas las dimensiones de su personalidad a través de las siguientes estrategias:

- a) La aplicación de medidas encaminadas al desarrollo de las capacidades creativas, la iniciativa y el espíritu emprendedor del alumnado.
- b) La educación en la responsabilidad individual y en el mérito y esfuerzo personal.
- c) La educación para la prevención de conflictos y para la resolución pacífica de los mismos y el fomento en la Comunidad Educativa de los hábitos de comportamiento democrático.
- d) El fomento de la participación y colaboración de las familias para contribuir a la mejor consecución de los objetivos educativos.
- e) La utilización de una metodología activa y participativa para poder desarrollar un aprendizaje significativo y funcional.
- f) La adquisición de hábitos intelectuales y estrategias de trabajo, así como de conocimientos científicos, técnicos, humanísticos, históricos y estéticos.
- g) El fomento de la capacidad autocrítica del alumnado para que sea capaz de modificar su comportamiento, su actitud, sus hábitos, etc.
- h) La asunción de las diferencias individuales de cada alumna o alumno favoreciendo su integración en la vida social y académica del Centro.
- i) El fomento de un conocimiento profundo y real del entorno laboral aproximando la formación académico y profesional de nuestro alumnado a las características y demandas de la sociedad en que viven.
- j) El correcto uso del castellano, tanto en sus producciones orales como escritas.

- k) El desarrollo de la comprensión lectora en todo tipo de mensajes.
- l) El fomento de la afición a la lectura y su adquisición como hábitos.
- m) El desarrollo de la iniciativa, la creatividad, la observación, la investigación, la actitud crítica y el hábito de trabajo.
- n) El fomento de la asistencia a clase no solo como obligación sino como hábito necesario para la formación integral.
- o) El uso del método científico en todos los Departamentos Didácticos.

### 3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

#### ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales mediante la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respeto a las diferencias individuales, a la inclusión y al trato no discriminatorio, e integrará referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

En el planteamiento de las distintas situaciones de aprendizaje se garantizará el funcionamiento coordinado de los equipos docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.

Las recomendaciones de metodología didáctica específica son las siguientes:

- Se propiciará que el alumnado alcance las competencias específicas mediante la selección de aquellos aprendizajes que resulten imprescindibles para el desarrollo posterior de otros conocimientos y que contribuyan al desarrollo de las competencias clave, destacando por su sentido práctico y funcional.
- Se favorecerá el desarrollo del autoconcepto, y de la autoestima del alumnado como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, fomentando la confianza y la seguridad en sí mismo con objeto de aumentar su grado de autonomía y su capacidad para aprender a aprender. Asimismo, se fomentará la comunicación, el trabajo cooperativo del alumnado y el desarrollo de actividades prácticas, creando un ambiente de aceptación y colaboración en el que pueda desarrollarse el trabajo de manera ajustada a sus intereses y motivaciones.
- Se establecerán relaciones didácticas entre los distintos ámbitos y se coordinará el tratamiento de contenidos comunes, dotando de mayor globalidad, sentido y significatividad a los aprendizajes, y contribuyendo con ello a mejorar el aprovechamiento por parte de los alumnos y alumnas.
- Mediante la acción tutorial se potenciará la comunicación con las familias del alumnado con objeto de mantener el vínculo entre las enseñanzas y el progreso personal de cada alumno y alumna, contribuyendo así a mejorar su evolución en los distintos ámbitos.

Se potenciará el interés del alumnado, incrementando su motivación, a través de:

1. Variedad de situaciones de aprendizaje (deben plantear un reto o problema de cierta complejidad en función de la edad y el desarrollo del alumnado, cuya resolución creativa implique la movilización de manera integrada de los saberes básicos a partir de la realización de distintas tareas y actividades haciendo uso de recursos y materiales didácticos diversos).
2. Diversidad de recursos, haciendo especial énfasis en el uso de las TIC, pizarra digital o tablets.
3. Establecer la utilidad de los conocimientos adquiridos y su utilidad para explicar situaciones problemáticas.
4. Resaltar las actitudes positivas del alumnado y las iniciativas y sugerencias de algunos de ellos. Facilitar la comunicación. Hacerles ver claramente que de los errores siempre se aprende y que hay diferentes formas de ver

las cosas.

- Partir de los conocimientos previos para anclar sobre ellos los nuevos conocimientos.
- Procurar que los alumnos sean ordenados y metódicos con sus cuadernos: invitar a hacer resúmenes e índices.
- Facilitar la discusión con criterios matemáticos y el planteamiento de diferentes formas de resolver los problemas.
- Asumir la diversidad y respetar el ritmo de trabajo personal.

## ACTIVIDADES

Uno de los aspectos fundamentales del sistema educativo es el tratamiento a la diversidad, de manera que se dé respuesta a todo el alumnado en función de sus capacidades. En nuestra área el punto de partida nos lo dará el análisis inicial de los grupos, el estudio de los informes y los primeros contactos con los alumnos en el aula.

Para abordar el tratamiento a la diversidad, tendremos muy en cuenta lo siguiente:

- Que no todo el alumnado aprende con la misma facilidad.
- Que no todo el alumnado está igualmente motivado.
- Que no todos aprenden de la misma forma: a unos les cuesta mantener un nivel de atención, unos prefieren trabajar individualmente, otros en grupo...

Con el fin de responder a tal diversidad, se llevarán acabo los siguientes tipos de actividades:

- Actividades de inicio: permiten determinar el punto de partida del alumnado y poner de manifiesto sus ideas previas. Para ello se desarrollarán debates, tormenta de ideas sobre el tema a tratar o un cuestionario inicial.
- Actividades de motivación: diseñadas para promover la curiosidad y concienciar a los discentes sobre la importancia de lo que se va a trabajar.
- Actividades de desarrollo: diseñadas para adquirir los conocimientos mínimos perseguidos, para la consecución de los objetivos y adquisición de las competencias.
- Actividades de consolidación: reflejan las conclusiones principales de los saberes para afianzarlos y aplicarlos correctamente.
- Actividades de evaluación: tienen por objetivo la valoración del proceso de enseñanza del alumnado a través de preguntas orales, pruebas escritas, cuestionarios etc.
- Actividades de ampliación: son las que permiten continuar construyendo conocimientos o profundizar en ellos, para los alumnos y alumnas que superan con facilidad los objetivos propuestos y que han realizado satisfactoriamente las actividades programadas. Éstas pueden plantearse con un nivel superior de elaboración o referidas a otros aspectos no analizados o bien realizándose con un mayor grado de autonomía.
- Actividades de refuerzo: enfocadas a los discentes que puedan presentar dificultades en la asimilación de los aprendizajes, para que logren alcanzar los objetivos propuestos. Para ello se plantearán las actividades descompuestas en sus pasos fundamentales señalando ayudas para realizarlas, también se puede trabajar en pequeños grupos o por parejas y realizar resúmenes.

## SITUACIONES DE APRENDIZAJE

### 1. Sentido numérico (1ª Evaluación)

2. La materia (1ª Evaluación)
3. Álgebra (1ª Evaluación)
4. Compuestos químicos (2ª Evaluación)
5. Sentido estocástico (2ª Evaluación)
6. Energía (2ª Evaluación)
7. Funciones (3ª Evaluación)
8. Movimientos y fuerzas (3ª Evaluación)
9. Minerales y rocas. Procesos Geológicos (3ª Evaluación)

## INTERDISCIPLINARIEDAD

La educación del alumnado no es un proceso aislado, constituido por bloques que en nada se comunican. La complejidad del mundo actual demanda la integración de saberes a la hora de interpretar el entorno que nos rodea y actuar sobre ella. El ámbito científico-tecnológico tiene un carácter instrumental e interdisciplinar ya que se relacionan con casi todos los campos de la realidad, no solo en la parte científico-tecnológica. Por lo tanto, las capacidades y conocimientos que desarrollen el alumnado, actuarán de pilar en otras materias.

El Departamento intentará realizar con otros departamentos, en la medida de lo posible, actividades interdisciplinares, ya que un problema u objeto de estudio se puede observar desde distintos puntos de vista, siendo necesaria una visión global para un aprendizaje real.

### 4. Materiales y recursos:

Utilizaremos todos los materiales didácticos disponibles, tanto los que hay en el centro (pizarra, fotocopiadora, transparencias, cañón proyector, ...) como los aportados por el propio alumnado relacionado con la vida cotidiana (facturas de electricidad, noticias e informaciones aparecidas en periódicos o revistas, útiles de la casa, ...).

En cuanto a los libros de texto emplearemos: *Ámbito Científico-Tecnológico II, 4º Diversificación*. Editorial Editec (Andalucía).

También utilizaremos otros recursos:

- La pizarra tradicional y la pizarra digital.
- Libros de texto de diferentes editoriales.
- Libros sobre estrategias para resolver problemas.
- Cuadernos de refuerzo y fichas de trabajo.
- Material fotocopiado diverso.
- Libros de lectura diversos.
- Calculadoras científicas.
- Materiales manipulativos (figuras o cuerpos geométricos, geoplanos, dados, cubo de Rubik, Tangram).
- El entorno como herramienta básica.
- Artículos de revistas y periódicos.
- Libros de consulta.
- Ordenadores.
- Internet.
- Página web del centro.

En cuanto a enlaces web, destacamos los siguientes:

- [www.leer.es](http://www.leer.es) (web del ministerio de educación, cultura y deporte con lecturas del área de matemáticas).
- [www.descartes.cnice.mec.es](http://www.descartes.cnice.mec.es)
- [www.matematicas.net](http://www.matematicas.net) (ejercicios, exámenes, juegos, enlaces).
- [www.aulademate.com](http://www.aulademate.com) (desde unidades didácticas de matemáticas, hasta foros y descargas de juegos matemáticos).
- <http://masmates-igv.blogspot.com/> (actividades interactivas, videos, juegos, curiosidades matemáticas).
- <http://www.thatquiz.org/es/> (actividades interactivas ordenadas por bloques temáticos).
- <http://www.bbc.co.uk/schools/ks3bitesize/maths> (ejercicios, apuntes, juegos en inglés).
- <http://www.emathematics.net/index.php> (ejercicios, apuntes, juegos en inglés).
- <http://www.mathplayground.com/mathvideos.html> (videos matemáticos en inglés).

- [www.amolasmates.com](http://www.amolasmates.com) (ejercicios, exámenes, juegos, enlaces).
- [www.ematematicas.com](http://www.ematematicas.com)
- [www.superprof.es](http://www.superprof.es)
- [www.aula21.net/primera/matematicas.htm](http://www.aula21.net/primera/matematicas.htm)

## HERRAMIENTAS GSUITE

El alumnado de nuestro centro tiene una cuenta Gsuite con la cual puede acceder a servicios como el correo electrónico, Google Classroom y Google Meet, así como a otros recursos de GSuite para centros educativos.

Estas herramientas, sobre todo el correo y el Classroom, se integrarán a lo largo del curso dentro de la forma de trabajo habitual con nuestro alumnado.

## UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS TIC

El IES Torre Almenara pertenece al Plan de Centros TIC, dentro del marco de desarrollo e incorporación de las tecnologías de la información y de la comunicación al sistema educativo. Se trabajará con el alumnado usando distintos programas informáticos de uso común para la elaboración de tablas, gráficos, textos; así como realizar consultas a distintas páginas web.

El centro, en el actual curso, dispone de pizarras digitales en la mayoría de las aulas de Educación Secundaria Obligatoria. Además, el centro dispone de ordenadores y tablets que pueden ser transportados a las aulas. Con esto se pretende potenciar la adquisición de la competencia digital.

### 5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, siendo un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

Los criterios de evaluación contribuirán, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo. De esta forma, la calificación de cada trimestre será una media aritmética de los criterios de evaluación trabajados a lo largo del mismo. En el caso de que un criterio haya sido calificado en más de una ocasión, la nota de dicho criterio será una media aritmética de las distintas notas.

La recogida de información para evaluar a los estudiantes debe llevarse a cabo mediante procedimientos e instrumentos diversos, en función de los objetivos que se quieran conseguir, ya que éstos extraerán la información para conocer el grado de adquisición de los aprendizajes. Por lo tanto, se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Observación directa: participación y trabajo diario en clase, expresión verbal, etc.
- Actividades de casa y trabajos: elaboración de las actividades, trabajos e investigaciones, formularios, fichas de lectura, etc.
- Pruebas escritas: prueba escrita al finalizar cada unidad.

## EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Es muy importante que el profesor, tanto de forma individual como con el grupo, evalúe el proceso de enseñanza-aprendizaje que se lleva a cabo. Se tendrá en cuenta:

- Si las actividades son las adecuadas para lograr los objetivos.
- Si estas están adaptadas a los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado.

- Si se han tenido en cuenta sus conocimientos previos.
- El clima de la clase.
- En qué medida se han tenido en cuenta los temas transversales.
- La organización del espacio y la planificación del tiempo.
- La gestión y organización de la clase.
- La opinión del alumnado sobre el proceso de enseñanza, así como posibles mejoras que deseen introducir de manera consensuada con el profesorado.

Esta evaluación se hará cuando el profesorado y el grupo hayan tenido tiempo de conocerse y acoplarse, generalmente al finalizar cada evaluación, lo cual no quiere decir que no se haga una pequeña valoración siempre que se considere oportuno para la mejora del proceso de enseñanza.

## EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

Se realizará mediante los contactos que mantenemos los componentes del departamento en las reuniones semanales programadas para tal fin y en el análisis de las programaciones llevadas a cabo cada trimestre. Se estudiará el grado de cumplimiento de la programación y las modificaciones pertinentes, en caso de que fuesen necesarias.

Los aspectos prioritarios que se evaluarán son:

- Validez y coherencia del tipo de actividades y de los instrumentos y medios utilizados.
- La coordinación con otras áreas.
- La revisión de los criterios de evaluación.
- La adecuación de la programación en cuanto a objetivos, competencias, saberes, temporalización.
- El aprovechamiento que se hace de las actividades escolares y extraescolares, si las hubiera.
- El aprovechamiento de los recursos de los que dispone el centro.
- Revisión de los acuerdos tomados en las sesiones de evaluación.
- Revisión de los acuerdos tomados en las reuniones de departamento.
- Los recursos didácticos y las situaciones de aprendizaje programadas (materiales elaborados por el profesorado, libros de texto, trabajos, salidas extraescolares, etc.)
- La percepción del propio alumnado sobre los nuevos conocimientos adquiridos, sobre el esfuerzo empleado para ello.
- Programar y desarrollar actividades de autoevaluación no sólo le permitirá al profesorado realizar una evaluación más completa de los procesos de enseñanza y aprendizaje, sino que, además, contribuirá a que el alumnado vaya adquiriendo recursos que le permitan la autocrítica y valoración de su actividad escolar, afianzando así la autonomía y la capacidad de aprender a aprender.

### 6. Actividades complementarias y extraescolares:

Estas actividades contribuirán a la motivación del alumnado y le ayudarán a comprender e interpretar su entorno natural y los fenómenos que en él ocurren, permitiendo la aplicación de los conocimientos aprendidos en el aula.

Como posibles actividades complementarias para cada uno de los cursos tendremos las siguientes:

- Olimpiadas de Matemáticas.

- Celebración del día de Andalucía: entrevista a persona andaluza, que se dedique a alguna profesión relacionada con el mundo de las ciencias.

Respecto a las actividades extraescolares se plantea la posibilidad de realizar las siguientes:

- Parque de las ciencias.

- Centro de Ciencia Principia.

- Visionado de películas relacionadas con las matemáticas y la ciencia.

Junto a todo lo anterior, a lo largo del curso podrán realizarse determinadas actividades que se considere pedagógicamente útiles para el trabajo con los alumnos y su formación, como podrían ser charlas, visitas a cualquier museo o centro relacionado con la ciencia. Estas actividades estarán previamente consensuadas en el departamento de matemáticas y posteriormente con la dirección del centro.

Adicionalmente, añadir que, si el profesor lo considera, durante el transcurso de las clases se podrán realizar actividades con el alumnado en el patio relacionadas con el tema que se esté trabajando en clase.

## 7. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

### 7.1. Medidas generales:

- Agrupamientos flexibles.
- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.

### 7.2. Medidas específicas:

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

## 8. Situaciones de aprendizaje:

- 1. Sentido numérico (1ª Evaluación)
- 2. La materia (1ª Evaluación)
- 3. Álgebra (1ª Evaluación)
- 4. Compuestos químicos (2ª Evaluación)
- 5. Sentido estocástico (2ª Evaluación)
- 6. Energía (2ª Evaluación)
- 7. Funciones (3ª Evaluación)
- 8. Movimientos y fuerzas (3ª Evaluación)
- 9. Minerales y rocas. Procesos Geológicos (3ª Evaluación)

## 9. Descriptores operativos:

**Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.**

**Descriptores 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 conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.   |
| 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 información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.                 |
| 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 clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.**

**Descriptorios 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. |
| 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 clave: Competencia ciudadana.**

**Descriptorios 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 fundamentalmente 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 clave: Competencia plurilingüe.**

**Descriptorios 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 clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.**

**Descriptorios 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 a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose 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 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), y 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 clave: Competencia digital.**

**Descriptorios 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 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 clave: Competencia emprendedora.**

**Descriptorios 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 clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.**

**Descriptorios 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.

**10. Competencias específicas:**

| Denominación   |
|--|
| ACT.4.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.   |
| ACT.4.2.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.   |
| ACT.4.3.Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.   |
| ACT.4.4.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 el disfrute en el aprendizaje de las ciencias.   |
| ACT.4.5.Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.  |
| ACT.4.6.Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.   |
| ACT.4.7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.   |
| ACT.4.8.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.   |
| ACT.4.9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, en diferentes formatos y fuentes, los conceptos procedimientos y argumentos de las ciencias biológicas y geológicas, de la física y química y de las matemáticas, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.   |
| ACT.4.10.Utilizar distintas plataformas digitales analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.   |
| ACT.4.11.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz. |

**11. Criterios de evaluación:**

**Competencia específica: ACT.4.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.4.1.1.Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema y proporcionando una representación matemática adecuada.

ACT.4.1.2.Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático, verbalizando de forma clara y concisa el procedimiento seguido, y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto..

**Competencia específica: ACT.4.2.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.4.2.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.

ACT.4.2.2.Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias, enlazando las nuevas ideas matemáticas con ideas previas. .

**Competencia específica: ACT.4.3.Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.4.3.1.Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

ACT.4.3.2.Analizar conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana..

ACT.4.3.3.Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), cómo a lo largo de la historia, la ciencia ha mostrado un proceso constructivo permanente y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente. .

**Competencia específica: ACT.4.4.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 el disfrute en el aprendizaje de las ciencias.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.4.4.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.

ACT.4.4.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas..

**Competencia específica: ACT.4.5.Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.4.5.1.Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica .

ACT.4.5.2.Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras..

**Competencia específica: ACT.4.6.Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.**

|  |
|--|
| <b>Criterios de evaluación:</b>  |
| ACT.4.6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos complejos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando y analizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes Científicas.. |
| ACT.4.6.2. Expresar problemas matemáticos complejos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas..           |
| ACT.4.6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica de diversa complejidad y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad..     |
| ACT.4.6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos de diversa complejidad movilizandolos conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso..                                      |

**Competencia específica: ACT.4.7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.**

|   |
|---|
| <b>Criterios de evaluación:</b>   |
| ACT.4.7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos..   |
| ACT.4.7.2. Estructurar los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis Planteada..  |
| ACT.4.7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad..   |
| ACT.4.7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) .  |
| ACT.4.7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la Inclusión..  |
| ACT.4.7.6. Presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares)..   |
| ACT.4.7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental . |

**Competencia específica: ACT.4.8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.**

|   |
|---|
| <b>Criterios de evaluación:</b>   |
| ACT.4.8.1. Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.. |
| ACT.4.8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos..   |

**Competencia específica: ACT.4.9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, en diferentes formatos y fuentes, los conceptos procedimientos y argumentos de las ciencias biológicas y geológicas, de la física y química y de las matemáticas, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.4.9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema. .

ACT.4.9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.)..

ACT.4.9.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad Científica..

ACT.4.9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el respeto por las instalaciones. .

**Competencia específica: ACT.4.10. Utilizar distintas plataformas digitales analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.4.10.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, para el correcto trabajo autónomo y cooperativo de saberes científicos, seleccionando, analizando críticamente y representando información, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante. .

ACT.4.10.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, la consulta de información y la creación de contenidos distinguiendo la que tiene un origen científico de las pseudociencias o Bulos..

**Competencia específica: ACT.4.11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.4.11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales..

ACT.4.11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia..

ACT.4.11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás,

respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo..

**12. Sáberes básicos:**

|   |
|---|
| <b>A. Sentido numérico.</b>   |
| <b>1. Educación financiera.</b>   |
| 1. Interpretación de la información numérica en contextos financieros sencillos.  |
| 2. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.   |
| <b>D. Sentido algebraico.</b>   |
| <b>1. Patrones.</b>   |
| 1. Identificación y comprensión, determinando la regla de formación de diversas estructuras en casos sencillos.   |
| 2. Fórmulas y términos generales, obtención mediante la observación de pautas y regularidades sencillas y su generalización.  |
| <b>2. Modelo matemático.</b>  |
| 1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.   |
| 2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.  |
| <b>3. Variable.</b>   |
| 1. Variable. Comprensión del concepto de variable en sus diferentes naturalezas.  |
| <b>4. Igualdad y desigualdad.</b>   |
| 1. Uso del álgebra simbólica para representar relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.  |
| 2. Identificación y aplicación de la equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.  |
| 3. Búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.   |
| 4. Resolución de ecuaciones mediante el uso de la tecnología.   |
| <b>5. Relaciones y funciones.</b>   |
| 1. Aplicación y comparación de las diferentes formas de representación de una relación.   |
| 2. Identificación de funciones, lineales o no lineales y comparación de sus propiedades a partir de tablas, gráficas o expresiones algebraicas.   |
| 3. Identificación de relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y determinación de la clase o clases de funciones que la modelizan.   |
| 4. Uso del álgebra simbólica para la representación y explicación de relaciones matemáticas.  |
| 5. Deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.  |
| <b>6. Pensamiento computacional.</b>  |
| 1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.   |
| 2. Identificación de estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos.   |
| 3. Formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas utilizando programas y otras herramientas.  |
| <b>E. Sentido estocástico.</b>  |
| <b>1. Distribución.</b>   |
| 1. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas.  |
| 2. Recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable.   |
| 3. Generación de representaciones gráficas adecuadas mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, apps) para averiguar cómo se distribuyen los datos, interpretando esos datos y obteniendo conclusiones razonadas. |
| 4. Interpretación de las medidas de centralización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.   |
| 5. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de centralización y dispersión.   |
| 6. Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos.  |
| 7. Cálculo con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de centralización y dispersión en situaciones reales.   |
| <b>2. Inferencia.</b>   |

|   |
|---|
| 1. Formulación de preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población.   |
| 2. Presentación de datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas.   |
| 3. Obtención de conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.   |
| <b>3. Predictibilidad e incertidumbre.</b>  |
| 1. Identificación de fenómenos deterministas y aleatorios.  |
| 2. Interpretación de la probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.  |
| 3. Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace y técnicas simples de recuento.   |
| 4. Asignación de la probabilidad a partir de la experimentación y el concepto de frecuencia relativa.   |
| 5. Planificación y realización de experiencias sencillas para analizar el comportamiento de fenómenos aleatorios.   |
| <b>F. Sentido socioafectivo.</b>  |
| <b>1. Creencias, actitudes y emociones.</b>   |
| 1. Fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas.  |
| 2. Reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje como la autoconciencia y la autorregulación.   |
| 3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje.  |
| <b>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</b>   |
| 1. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo. Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.  |
| 2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas.  |
| <b>3. Inclusión, respeto y diversidad.</b>  |
| 1. Promoción de actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.  |
| 2. Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.   |
| <b>G. Las destrezas científicas básicas.</b>  |
| 1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas.   |
| 2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógicomatemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. |
| 3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.   |
| 4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.  |
| 5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.   |
| 6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.   |
| 7. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la ciencia para el avance y la mejora de la sociedad. La ciencia en Andalucía.  |
| 8. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.  |
| <b>H. La materia.</b>   |
| 1. Aplicación de la teoría cinético-molecular a observaciones sobre la materia para explicar sus propiedades, los estados de agregación y los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones.  |
| 2. Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades, composición y clasificación.  |
| 3. Aplicación de los conocimientos sobre la estructura atómica de la materia para entender la formación de iones, la existencia de isótopos y sus propiedades, el desarrollo histórico del modelo atómico y la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica.   |

4. Valoración de las aplicaciones de los principales compuestos químicos, su formación y sus propiedades físicas y químicas, así como la cuantificación de la cantidad de materia.

5. Participación de un lenguaje científico común y universal a través de la formulación y nomenclatura de sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.

**I. La energía.**

1. Formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas de energía, y sus aplicaciones a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica, con o sin fuerza de rozamiento, en situaciones cotidianas que les permita asumir el papel que esta juega en el avance de la investigación científica.

2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.

3. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.

4. Aplicación de la Ley de Gravitación Universal en diferentes contextos, como la caída de los cuerpos y el movimiento orbital, para interpretar y explicar situaciones cotidianas.

5. Consideración de la naturaleza eléctrica de la materia, circuitos eléctricos, y la obtención de energía eléctrica para desarrollar conciencia sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medioambiente.

**J. La interacción.**

1. Relación de los efectos de las fuerzas, como agentes del cambio tanto en el estado de movimiento o el de reposo de un cuerpo, así como productoras de deformaciones, con los cambios que producen en los sistemas sobre los que actúan.

2. Aplicación de las leyes de Newton, descritas a partir de observaciones cotidianas y de laboratorio, para entender cómo se comportan los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial.

**K. El cambio.**

1. Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionarlos con las causas que los producen y con las consecuencias que tienen.

2. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico para explicar las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.

3. Aplicación de la ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas, para utilizarlas como evidencias experimentales que permitan validar el modelo atómico-molecular de la materia.

4. Análisis de los factores que afectan a las reacciones químicas para predecir su evolución de forma cualitativa y entender su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.

**L. Geología.**

1. Diferenciación entre el concepto de roca y mineral.

2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas.

3. Identificación de algunas rocas y minerales relevantes del entorno.

4. Valoración del uso de minerales y rocas como recurso básico en la elaboración de objetos cotidianos.

5. Análisis de la estructura de la Geosfera, Atmósfera e Hidrosfera.

6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.

7. Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.

8. Reconocimiento de los factores que condicionan el modelado terrestre. Acción de los agentes geológicos externos en relación con la meteorización, erosión, transporte y sedimentación en distintos ambientes.

9. Valoración de los riesgos geológicos en Andalucía. Origen y prevención.

**13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:**

|          | CC1 | CC2 | CC3 | CC4 | CD1 | CD2 | CD3 | CD4 | CD5 | CE1 | CE2 | CE3 | CCL1 | CCL2 | CCL3 | CCL4 | CCL5 | CCEC1 | CCEC2 | CCEC3 | CCEC4 | STEM1 | STEM2 | STEM3 | STEM4 | STEM5 | CPSAA1 | CPSAA2 | CPSAA3 | CPSAA4 | CPSAA5 | CP1 | CP2 | CP3 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-----|
| ACT.4.1  |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     | X   |      |      |      |      |      |       |       |       |       | X     | X     |       |       |       |        |        |        |        |        |     |     |     |
| ACT.4.10 |     |     |     |     | X   | X   | X   | X   |     |     |     | X   |      | X    | X    |      |      |       |       | X     | X     |       |       |       |       |       |        |        | X      | X      |        | X   |     |     |
| ACT.4.11 |     | X   | X   | X   |     |     | X   | X   |     | X   | X   |     |      |      | X    |      | X    |       |       |       |       |       |       | X     | X     | X     | X      |        |        |        |        |     |     | X   |
| ACT.4.2  |     |     |     |     | X   | X   |     |     |     | X   |     |     |      |      |      |      |      |       |       |       |       | X     |       |       |       |       |        |        |        |        |        |     |     |     |
| ACT.4.3  |     |     |     | X   | X   |     |     | X   |     | X   |     |     |      |      |      |      |      | X     |       |       |       |       | X     | X     |       | X     | X      |        |        |        | X      |     |     |     |
| ACT.4.4  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   | X   |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       | X     | X      |        |        |        |        |     |     |     |
| ACT.4.5  |     |     |     | X   |     |     |     |     |     | X   |     |     |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       | X     | X     |       |       |        |        |        |        |        |     |     |     |
| ACT.4.6  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   | X    |      |      |      |      |       |       |       |       | X     | X     | X     | X     |       |        |        |        | X      |        |     |     |     |
| ACT.4.7  |     |     |     |     | X   | X   | X   |     |     | X   |     |     | X    |      | X    |      |      |       |       | X     |       | X     | X     | X     | X     |       |        |        |        | X      |        | X   |     |     |
| ACT.4.8  |     |     |     |     | X   | X   |     |     | X   | X   |     |     |      |      |      |      |      |       |       |       |       | X     | X     | X     |       |       |        |        |        |        | X      |     |     |     |
| ACT.4.9  | X   |     |     |     | X   | X   |     |     |     |     |     | X   | X    | X    |      |      | X    | X     | X     | X     |       |       |       |       | X     | X     | X      |        |        |        | X      |     |     |     |

| Leyenda competencias clave |   |
|----------------------------|---|
| Código                     | Descripción   |
| CC                         | Competencia ciudadana.  |
| CD                         | Competencia digital.  |
| CE                         | Competencia emprendedora.   |
| CCL                        | Competencia en comunicación lingüística.                                  |
| CCEC                       | Competencia en conciencia y expresión culturales.                         |
| STEM                       | Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. |
| CPSAA                      | Competencia personal, social y de aprender a aprender.                    |
| CP                         | Competencia plurilingüe.  |