

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

I.E.S MERCEDES LABRADOR CURSO 21/22

3º ESO PMAR ÁMBITO CIENTÍFICO TÉCNICO

A. CARACTERÍSTICAS DEL NIVEL.

Valoración general del grupo de la situación inicial del alumnado en cuanto al nivel de desarrollo de las competencias clave y dominio de los contenidos de la materia.

La profesora del grupo es D^a.Ana Belén, Romero Luque.

El grupo está formado por 14 alumnos, de ellos cuatro son DIL (capacidad intelectual límite), una es DIA (Dificultad de aprendizaje), otro TDAH (Trastorno por déficit de atención) .

Los resultados de la evaluación inicial detectan que en general todos tienen un desarrollo de las competencias claves muy bajo, poca capacidad para la concentración y poca organización. El trabajo en casa es prácticamente nulo.

B. CONTRIBUCIÓN DE LA PROGRAMACIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS

Según el Real Decreto 1105/2014 de 26 de diciembre, se entiende como competencias las capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos. Son una combinación de conocimientos, capacidades, o destrezas, y actitudes adecuadas al contexto. Se considera que las competencias clave son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo.

El conocimiento competencial integra un conocimiento de base conceptual: conceptos, principios, teorías, datos y hechos; un conocimiento relativo a las destrezas, referidas tanto a la acción física observable como a la acción mental; y un tercer componente que tiene una gran influencia social y cultural, y que implica un conjunto de actitudes y valores.

En la planificación y el desarrollo de las distintas unidades didácticas se priorizará que las distintas actividades, las metodologías, los recursos, los distintos tipos de agrupamiento, la evaluación, etc., faciliten el desarrollo de las competencias clave. En cada trimestre se desarrollará, al menos, una tarea/proyecto que permitirá trabajar las competencias de una forma más sistematizada y consciente.

Los criterios de evaluación deben servir de referencia para valorar lo que el alumnado sabe y sabe hacer en cada área o materia, es decir, para conocer el grado de adquisición de las competencias clave y logro de los objetivos de la etapa educativa. Estos criterios de evaluación se desglosan en estándares de aprendizaje evaluables. Para valorar el desarrollo competencial del alumnado, serán estos estándares de aprendizaje evaluables, como elementos de mayor concreción, observables y medibles, los que, al ponerse en relación con las competencias clave, permitirán graduar el rendimiento o desempeño alcanzado en cada una de ellas. Dichos estándares de aprendizaje, relacionados a su vez con las competencias claves, se especificarán por unidades en el apartado D.2. de la presente programación: *“Contenidos desarrollados por unidades. Relación con los criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables y competencias”*.

A efectos del Real Decreto 1105/2014, las competencias claves del currículo serán las siguientes: a) Comunicación lingüística.

b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

c) Competencia digital.

d) Aprender a aprender.

e) Competencias sociales y cívicas.

f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

g) Conciencia y expresiones culturales.

En el ámbito científico matemático.

En el ámbito científico matemático de 3º PMAR incidiremos en el entrenamiento de todas las competencias de manera sistemática haciendo hincapié en los descriptores más afines a ella. En estos descriptores competenciales aparecen los contenidos reconfigurados desde un enfoque de aplicación que facilita dicho entrenamiento.

Comunicación lingüística

Para fomentar su desarrollo desde el ámbito científico matemático, se debe insistir en la incorporación de lo esencial del lenguaje matemático a la expresión habitual y la adecuada precisión en su uso. Por otra parte, se trabaja específicamente en los contenidos asociados a la descripción verbal de los razonamientos y de los procesos.

Destacamos los descriptores siguientes:

- Comprender el sentido de los textos escritos y orales.
- Expresarse oralmente con corrección, adecuación y coherencia.
- Respetar las normas de comunicación en cualquier contexto: turno de

palabra, escucha atenta al interlocutor.

- Utilizar los conocimientos sobre la lengua para buscar información y leer textos en cualquier situación. • Mantener una actitud favorable hacia la lectura.
- Utilizar el vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas y las normas ortográficas y gramaticales para elaborar textos escritos y orales.
- Captar el sentido de las expresiones orales.
- Manejar elementos de comunicación no verbal, o en diferentes registros, en las diversas situaciones comunicativas.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Esta área posibilita en todos y cada uno de sus aspectos la competencia matemática, a partir del conocimiento de los contenidos y su variedad de procedimientos de cálculo, análisis, medida y estimación de la realidad que envuelve a los alumnos y las alumnas como instrumento imprescindible en el desarrollo de su pensamiento y componente esencial de comprensión.

Así, además de los descriptores de la competencia que se trabajan puntualmente en las unidades, destacamos los siguientes:

- Reconocer la importancia de la ciencia en nuestra vida cotidiana.
- Aplicar métodos científicos rigurosos para mejorar la comprensión de la realidad circundante en distintos ámbitos (biológico, geológico, físico, químico, tecnológico, geográfico...).
- Manejar los conocimientos sobre *ciencia y tecnología* para solucionar problemas, comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y responder a preguntas.
- Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos: operaciones, magnitudes, porcentajes, proporciones, formas geométricas, criterios de medición y codificación numérica, etc.
- Comprender e interpretar la información presentada en formato gráfico.
- Expresarse con propiedad en el lenguaje matemático.
- Organizar la información utilizando procedimientos matemáticos.
- Resolver problemas seleccionando los datos y las estrategias apropiadas.
- Aplicar estrategias de resolución de problemas a situaciones de la vida cotidiana.
- Tomar conciencia de los cambios producidos por el ser humano en el entorno natural y las repercusiones para la vida futura.
- Respetar y preservar la vida de los seres vivos de su entorno.
- Interactuar con el entorno natural de manera respetuosa.
- Comprometerse con el uso responsable de los recursos naturales para promover un desarrollo sostenible.

Competencia digital

La lectura y la creación de gráficas, la organización de la información en forma analítica y comparativa, la modelización de la realidad, la introducción al lenguaje gráfico y estadístico, el uso de calculadoras y herramientas tecnológicas y otros procesos matemáticos, contribuyen al desarrollo de esta competencia. En esta área trabajaremos los siguientes descriptores de la competencia:

- Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información, atendiendo a su fiabilidad. • Utilizar los distintos canales de comunicación audiovisual

para transmitir informaciones diversas. • Actualizar el uso de las nuevas tecnologías para mejorar el trabajo y facilitar la vida diaria. • Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.

- Elaborar y publicitar información propia derivada de información obtenida a través de medios tecnológicos.

Aprender a aprender

Para el desarrollo de la competencia de aprender a aprender es también necesario incidir desde el área en los contenidos relacionados con la autonomía, la perseverancia, la sistematización, la mirada crítica y la habilidad para comunicar con eficacia los resultados del propio trabajo.

Trabajaremos los siguientes descriptores de manera prioritaria:

- Generar estrategias para aprender en distintos contextos de aprendizaje.
- Planificar los recursos necesarios y los pasos a realizar en el proceso de aprendizaje. • Evaluar la consecución de objetivos de aprendizaje.
- Identificar potencialidades personales como aprendiz: estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, funciones ejecutivas...
- Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos.
- Tomar conciencia de los procesos de aprendizaje.
- Aplicar estrategias para la mejora del pensamiento creativo, crítico, emocional, interdependiente... • Gestionar los recursos y motivaciones personales a favor del aprendizaje.
- Seguir los pasos establecidos y tomar decisiones sobre los pasos siguientes en función de los resultados intermedios.

Competencias sociales y cívicas

La utilización de estrategias personales de cálculo y de resolución de problemas facilita compartir estas para aceptar otros puntos de vista, lo que es indispensable a la hora de realizar un trabajo cooperativo y en equipo.

Reconocer y valorar las aportaciones ajenas, enriquece al estudiante.

Entrenaremos los siguientes descriptores:

- Aplicar derechos y deberes de la convivencia ciudadana en el contexto de la escuela.
- Desarrollar capacidad de diálogo con en situaciones de convivencia y trabajo, y para la resolución de conflictos.
- Reconocer la riqueza en la diversidad de opiniones e ideas.
- Aprender a comportarse desde el conocimiento de los distintos valores.
- Concebir una escala de valores propia y actuar conforme a ella.
- Evidenciar preocupación por los más desfavorecidos y respeto a los distintos ritmos y potencialidades. • Involucrarse o promover acciones con un fin social.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Las estrategias como la resolución de problemas, que incluyen la planificación, la gestión del tiempo y de los recursos, la valoración de los resultados y la argumentación para defender el proceso y los resultados, ayudan al desarrollo

de esta competencia. Esta ayuda será mayor en la medida en que se fomenten actitudes de confianza y de autonomía en la resolución de situaciones abiertas y problemas relacionados con la realidad concreta que vive el alumnado.

Los descriptores que entrenaremos son:

- Optimizar recursos personales apoyándose en las fortalezas propias.
- Ser constante en el trabajo superando las dificultades.
- Contagiar entusiasmo por la tarea y confianza en las posibilidades de alcanzar objetivos.
- Encontrar posibilidades en el entorno que otros no aprecian.
- Optimizar el uso de recursos materiales y personales para la consecución de objetivos.
- Mostrar iniciativa personal para iniciar o promover acciones nuevas.
- Actuar con responsabilidad social y sentido ético en el trabajo.
- Asumir las responsabilidades encomendadas y dar cuenta de ellas.
- Gestionar el trabajo del grupo, coordinando tareas y tiempos.
- Priorizar la consecución de objetivos grupales sobre los intereses personales.

Conciencia y expresiones culturales

La aportación desde el ámbito científico matemático se hace presente en multitud de producciones artísticas, así como sus estrategias y procesos mentales fomentan la conciencia y la expresión cultural de las sociedades. Igualmente el alumnado, mediante el trabajo matemático podrá comprender diversas manifestaciones artísticas siendo capaz de utilizar sus conocimientos matemáticos en la creación de sus propias obras.

En esta área trabajaremos los siguientes descriptores:

- Valorar la interculturalidad como una fuente de riqueza personal y cultural.
- Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.
- Apreciar los valores culturales del patrimonio natural y de la evolución del pensamiento científico.
- Apreciar la belleza de las expresiones artísticas y las manifestaciones de creatividad y gusto por la estética en el ámbito cotidiano.

C. OBJETIVOS DE LA PROGRAMACIÓN

Los objetivos de área para la asignatura de ámbito científico matemático de 3º PMAR son los objetivos de aquellas áreas asociadas a este ámbito, es decir, de las áreas de matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas, la de biología y geología y la de física y química del nivel de 3º ESO y que contribuirán a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

OBJETIVOS DEL ÁMBITO CIENTÍFICO MATEMÁTICO EN LA ESO:

Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas.

Mejorar sus habilidades de pensamiento reflexivo y crítico e incorporar al lenguaje y modos de argumentación, la racionalidad y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto en los procesos matemáticos, científicos y tecnológicos como en los distintos ámbitos de la actividad humana.

Reconocer y plantear situaciones susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos, elaborar y utilizar diferentes estrategias para abordarlas y analizar los resultados utilizando los recursos más apropiados.

Cuantificar aquellos aspectos de la realidad que permitan interpretarla mejor: utilizar técnicas de recogida de la información y procedimientos de medida, realizar el análisis de los datos mediante el uso de distintas clases de números y la selección de los cálculos apropiados a cada situación.

Identificar los elementos matemáticos (datos estadísticos, geométricos, gráficos, cálculos, etc.) presente en los medios de comunicación, Internet, publicidad u otras fuentes de información, analizar críticamente las funciones que desempeñan estos elementos matemáticos y valorar su aportación para una mejor comprensión de los mensajes.

Identificar las formas y relaciones espaciales que encontramos en nuestro entorno, analizar las propiedades y relaciones geométricas implicadas y valorar su belleza.

Utilizar de forma adecuada las distintas herramientas tecnológicas (calculadora, ordenador, dispositivo móvil, etc.) para realizar cálculos, buscar, tratar y representar informaciones de índole diversa y como ayuda en el aprendizaje.

Actuar ante los problemas que surgen en la vida cotidiana de acuerdo con métodos científicos y propios de la actividad matemática, tales como la exploración sistemática de alternativas, la precisión en el lenguaje, la flexibilidad para modificar el punto de vista o la perseverancia en la búsqueda de soluciones.

Elaborar estrategias personales para el análisis de situaciones concretas y la identificación y resolución de problemas, utilizando distintos recursos e instrumentos y valorando la conveniencia de las estrategias utilizadas en función del análisis de los resultados y de su carácter exacto o aproximado.

Manifiestar una actitud positiva ante la resolución de problemas y mostrar confianza en su propia capacidad para enfrentarse a ellos con éxito, adquiriendo un nivel de autoestima adecuado que le permita disfrutar de los aspectos creativos, manipulativos, estéticos, prácticos y utilitarios de las matemáticas.

Integrar los conocimientos matemáticos en el conjunto de saberes que se van adquiriendo desde las distintas áreas de modo que puedan emplearse de forma creativa, analítica y crítica.

Valorar las matemáticas como parte integrante de la cultura andaluza, tanto desde un punto de vista histórico como desde la perspectiva de su papel en la sociedad actual. Apremiar el conocimiento matemático acumulado por la humanidad y su aportación al desarrollo social, económico y cultural.

Biología y Geología.

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

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

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

Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.

Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.

Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

Física y química

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

Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como el análisis de los problemas

planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseño experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con el uso y consumo de nuevos productos.

D. CONTENIDOS DE LA PROGRAMACIÓN

D.1 BLOQUES DE CONTENIDOS

El currículo del área del ámbito científico matemático incluirá los bloques de contenidos de las áreas de matemáticas aplicadas, de biología y geología, y de física y química para el nivel de 3º ESO según aparecen especificados en la Orden de 14 de julio de 2016 por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

D.1.1 ÁREA DE MATEMÁTICAS

BLOQUE 1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

Contenidos

- Planificación del proceso de resolución de problemas.
- Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación de problemas, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.
- Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.
- Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.
- Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.
- Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.
- Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:
 - a) La recogida ordenada y la organización de datos.
 - b) La elaboración y creación de representaciones gráficas de datos

numéricos, funcionales o estadísticos.

c) Facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico.

d) El diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas.

e) La elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos.

f) Comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

BLOQUE 2. Números y álgebra

Contenidos

- Números decimales y racionales.
- Transformación de fracciones en decimales y viceversa.
- Números decimales exactos y periódicos.
- Operaciones con fracciones y decimales.
- Cálculo aproximado y redondeo.
- Error cometido.
- Potencias de números naturales con exponente entero.
- Significado y uso.
- Potencias de base 10. Aplicación para la expresión de números muy pequeños.
- Operaciones con números expresados en notación científica.
- Raíz de un número.
- Propiedades de los radicales.
- Cálculo con potencias y radicales.
- Jerarquía de operaciones.
- Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. • Expresión usando lenguaje algebraico.
- Sucesiones numéricas.
- Sucesiones recurrentes.
- Progresiones aritméticas y geométricas.
- Introducción al estudio de polinomios.
- Operaciones con polinomios.
- Transformación de expresiones algebraicas con una indeterminada.
- Igualdades notables.
- Resolución ecuaciones de primer grado con una incógnita.
- Ecuaciones de segundo grado con una incógnita.
- Resolución (método algebraico y gráfico).
- Resolución de sistemas de ecuaciones con dos ecuaciones y dos incógnitas (método de sustitución, igualación, reducción y gráfico).
- Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas.

BLOQUE 3. Geometría

Contenidos

- Mediatriz, bisectriz, ángulos y sus relaciones, perímetro y área. Propiedades. • Teorema de Tales.
- División de un segmento en partes proporcionales.
- Aplicación a la resolución de problemas.
- Traslaciones, giros y simetrías en el plano.

- Geometría del espacio: áreas y volúmenes.
- El globo terráqueo.
- Coordenadas geográficas.
- Longitud y latitud de un punto.

BLOQUE 4. Funciones

Contenidos

- Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias.
- Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente.
- Análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional dadas mediante tablas y enunciados. • Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, mediante la confección de la tabla, la representación gráfica y la obtención de la expresión algebraica.
- Expresiones de la ecuación de la recta.
- Funciones cuadráticas. Representación gráfica.
- Utilización para representar situaciones de la vida cotidiana.

BLOQUE 5. Estadística y probabilidad

Contenidos

- Fases y tareas de un estudio estadístico.
- Población, muestra.
- Variables estadísticas: cualitativas, discretas y continuas.
- Métodos de selección de una muestra estadística.
- Representatividad de una muestra.
- Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas.
- Agrupación de datos en intervalos.
- Gráficas estadísticas.
- Parámetros de posición: media, moda, mediana y cuartiles.
- Cálculo, interpretación y propiedades.
- Parámetros de dispersión: rango, recorrido intercuartílico y desviación típica. • Cálculo e interpretación.
- Diagrama de caja y bigotes.
- Interpretación conjunta de la media y la desviación típica.

D.1.2.ÁREA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

BLOQUE 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica

Contenidos

- La metodología científica.
- Características básicas.
- La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural, o mediante la realización de experimentos en el laboratorio.
- Búsqueda y selección de información de carácter científico utilizando las tecnologías de la información y comunicación y otras fuentes.

- Técnicas biotecnológicas pioneras desarrolladas en Andalucía.

BLOQUE 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud

Contenidos

- Niveles de organización de la materia viva.
- Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas. • La salud y la enfermedad.
- Enfermedades infecciosas y no infecciosas.
- Higiene y prevención.
- Sistema inmunitario. Vacunas.
- Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos.
- Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados. • Nutrición, alimentación y salud.
- Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables.
- Trastornos de la conducta alimentaria.
- La dieta mediterránea.
- La función de nutrición.
- Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. • Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables.
- La función de relación.
- Sistema nervioso y sistema endocrino.
- La coordinación y el sistema nervioso. Organización y función.
- Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene.
- El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento. Sus principales alteraciones. • El aparato locomotor.
- Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos. Prevención de lesiones. • La reproducción humana. Anatomía y fisiología del aparato reproductor.
- Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia.
- El ciclo menstrual.
- Fecundación, embarazo y parto.
- Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos.
- Técnicas de reproducción asistida.
- Las enfermedades de transmisión sexual. Prevención.
- La respuesta sexual humana. Sexo y sexualidad.
- Salud e higiene sexual.

BLOQUE 3. El relieve terrestre y su evolución

Contenidos

- Factores que condicionan el relieve terrestre.
- El modelado del relieve.
- Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
- Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características.
- Las aguas subterráneas, su circulación y explotación.
- Acción geológica del mar.
- Acción geológica del viento.
- Acción geológica de los glaciares.

- Formas de erosión y depósito que originan.
- Acción geológica de los seres vivos.
- La especie humana como agente geológico.
- Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.
- Origen y tipos de magmas.
- Actividad sísmica y volcánica.
- Distribución de volcanes y terremotos.
- Los riesgos sísmico y volcánico. Importancia de su predicción y prevención. • Riesgo sísmico en Andalucía.

BLOQUE 4. Proyecto de investigación

Contenidos

- Proyecto de investigación en equipo.

D1.3.ÁREA DE FÍSICA Y QUÍMICA

BLOQUE 1. La actividad científica

Contenidos

- El método científico: sus etapas.
- Medida de magnitudes.
- Sistema Internacional de Unidades.
- Notación científica.
- Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- El trabajo en el laboratorio.
- Proyecto de investigación.

BLOQUE 2. La materia

Contenidos

- Estructura atómica.
- Isótopos.
- Modelos atómicos.
- El Sistema Periódico de los elementos.
- Uniones entre átomos: moléculas y cristales.
- Masas atómicas y moleculares.
- Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas. Formulación y nomenclatura de compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.

BLOQUE 3. Los cambios

Contenidos

- Cambios físicos y cambios químicos
- La reacción química.
- Cálculos estequiométricos sencillos.
- Ley de conservación de la masa.
- La química en la sociedad y el medio ambiente.

BLOQUE 4. El movimiento y las fuerzas

Contenidos

- Las fuerzas.

- Efectos de las fuerzas.
- Velocidad media, velocidad instantánea y aceleración.
- Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, fuerza elástica.
- Principales fuerzas de la naturaleza: gravitatoria, eléctrica y magnética.
- Máquinas simples.

BLOQUE 5. Energía

Contenidos

- Energía. Utilidades. Tipos.
- Transformaciones de la energía y su conservación.
- Energía térmica. El calor y la temperatura
- Fuentes de energía.
- Electricidad y circuitos eléctricos. Ley de Ohm.
- Dispositivos electrónicos de uso frecuente.
- Aspectos industriales de la energía.
- Uso racional de la energía.

D.2. CONTENIDOS DESARROLLADOS POR UNIDADES. RELACIÓN CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN PONDERADOS, INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE, COMPETENCIAS CLAVE Y OBJETIVOS DIDÁCTICOS.

MATEMÁTICAS APLICADAS

REFERENCIAS (Real Decreto 1105/2014 y Orden 14 julio de 2016 Andalucía):

CRITERIOS DE EVALUACIÓN, CC , OBJETIVOS Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE ASOCIADOS (BLOQUE 1)

MAT**1.1 Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema. CCL/ / CMCT(Obj 1,2,7,8,9)

*mat**1.1.1 Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.*

MAT**1.2 Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. CMCT / CAA (Obj 1,2,7,8,9,10)

*mat**1.2.2 Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).*

*mat**1.2.3 Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.*

*mat**1.2.4 Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.*

*mat**1.2.5 Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas reflexionando sobre el proceso de resolución*

de problemas.

MAT**1.3 Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones. CCL / CMCT / CAA (Obj 1,2,3,4,8,9)

*mat**1.3.1 Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.*

*mat**1.3.2 Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.*

MAT**1.4 Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. CMCT / CAA (Obj 1,2,7,8,9)

*mat**1.4.1 Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.*

*mat**1.4.2 Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.*

MAT**1.5 Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación. CCL / CMCT / CAA / SIEP (Obj 1,2,7,8,9)

*mat**1.5.1 Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico-probabilístico.*

MAT**1.6 Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. CMCT / CAA / CSC/ SIEP (Obj 1,2,3,4,7,8,9)

*mat**1.6.1 Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.*

*mat**1.6.2 Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático, identificando el problema o problemas matemáticos que*

subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.

*mat**1.6.3 Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.*

*mat**1.6.4 Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.*

*mat**1.6.5 Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.*

MAT**1.7 Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos. CMCT / CAA (Obj 1,7,9,10,11)

*mat**1.7.1 Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados*

MAT**1.8 Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. CMCT (Obj 1,2,8,9,10,11)

*mat**1.8.1 Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.*

*mat**1.8.2 Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.*

*mat**1.8.3 Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.*

*mat**1.8.4 Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.*

MAT**1.9 Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. CMCT / CAA / SIEP (Obj 1,7,8,9)

*mat**1.9.1 Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.*

MAT**1.10 Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. CMCT / CAA / SIEP (Obj 1,8,9,10,11)

*mat**1.10.1 Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.*

MAT**1.11 Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. CMCT / CD / CAA (Obj 1,6,8,9,10)

*mat**1.11.1 Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.*

*mat**1.11.2 Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.*

*mat**1.11.3 Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.*

*mat**1.11.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.*

MAT**1.12 Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción. CCL / CMCT / CD / CAA (Obj 1,6,7,8,9,10)

*mat**1.12.1 Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada, y los comparte para su discusión o difusión.*

*mat**1.12.2 Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.*

*mat**1.12.3 Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las*

actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN, CC, OBJETIVOS Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE ASOCIADOS (BLOQUE 2)

MAT2.1.** Utilizar las propiedades de los números racionales y decimales para operarlos utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas, y presentando los resultados con la precisión requerida. CMCT / CAA (Obj 2,3,9)

*mat**2.1.1. Aplica las propiedades de las potencias para simplificar fracciones cuyos numeradores y denominadores son productos de potencias.*

*mat**2.1.2. Distingue, al hallar el decimal equivalente a una fracción, entre decimales finitos y decimales infinitos periódicos, indicando en ese*

caso, el grupo de decimales que se repiten o forman período.

*mat**2.1.3. Expresa ciertos números muy grandes y muy pequeños en notación científica, y opera con ellos, con y sin calculadora, y los utiliza en problemas contextualizados.*

*mat**2.1.4. Distingue y emplea técnicas adecuadas para realizar aproximaciones por defecto y por exceso de un número en problemas contextualizados y justifica sus procedimientos.*

*mat**2.1.5. Aplica adecuadamente técnicas de truncamiento y redondeo en problemas contextualizados, reconociendo los errores de aproximación en cada caso para determinar el procedimiento más adecuado.*

*mat**2.1.6. Expresa el resultado de un problema, utilizando la unidad de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándolo si es necesario con el margen de error o precisión requeridos, de acuerdo con la naturaleza de los datos.*

*mat**2.1.7. Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de números naturales y exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.*

*mat**2.1.8. Emplea números racionales y decimales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución.*

MAT2.2.** Obtener y manipular expresiones simbólicas que describan sucesiones numéricas observando regularidades en casos sencillos que incluyan patrones recursivos. CMCT (Obj 1,4)

*mat**2.2.1. Calcula términos de una sucesión numérica recurrente usando la ley de formación a partir de términos anteriores.*

*mat**2.2.2. Obtiene una ley de formación o fórmula para el término general de una sucesión sencilla de números enteros o fraccionarios.*

*mat**2.2.3. Valora e identifica la presencia recurrente de las sucesiones en la naturaleza y resuelve problemas asociados a las mismas.*

MAT**2.3. Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado extrayendo la información relevante y transformándola. CMCT (Obj1,2,8,9)

*mat**2.3.1. Suma, resta y multiplica polinomios, expresando el resultado en forma de polinomio ordenado y aplicándolos a ejemplos de la vida cotidiana.*

*mat**2.3.2. Conoce y utiliza las identidades notables correspondientes al cuadrado de un binomio y una suma por diferencia y las aplica en un contexto adecuado.*

MAT**2.4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos y valorando y contrastando los resultados obtenidos. CCL / CMCT / CD / CAA (Obj 1,2,7,8,9,10)

*mat**2.4.1. Resuelve ecuaciones de segundo grado completas e incompletas mediante procedimientos algebraicos y gráficos.*

*mat**2.4.2. Resuelve sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas mediante procedimientos algebraicos o gráficos.*

*mat**2.4.3. Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido.*

CRITERIOS DE EVALUACIÓN, CC, OBJETIVOS Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE ASOCIADOS (BLOQUE 3)

MAT**3.1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas. CMCT (Obj 5)

*mat**3.1.1. Conoce las propiedades de los puntos de la mediatriz de un segmento y de la bisectriz de un ángulo.*

*mat**3.1.2. Utiliza las propiedades de la mediatriz y la bisectriz para resolver problemas geométricos sencillos.*

*mat**3.1.3. Maneja las relaciones entre ángulos definidos por rectas que se cortan o por paralelas cortadas por una secante y resuelve problemas*

geométricos sencillos en los que intervienen ángulos.
*mat**3.1.4. Calcula el perímetro de polígonos, la longitud de*
circunferencias, el área de polígonos y de figuras
circulares, en problemas
contextualizados aplicando fórmulas y técnicas adecuadas.

MAT**3.2. Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener medidas de longitudes, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos.
CMCT / CAA / CSC / CEC (Obj 2,5,8,9)

*mat**3.2.1. Divide un segmento en partes proporcionales a otros*
datos. Establece relaciones de proporcionalidad
entre los elementos
homólogos de dos polígonos semejantes.

*mat**3.2.2. Reconoce triángulos semejantes, y en situaciones de*
semejanza utiliza el teorema de Tales para el cálculo indirecto de
longitudes.

MAT**3.3. Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos, conociendo la escala. CMCT / CAA (Obj 2,4,7,9,10)

*mat**3.3.1. Calcula dimensiones reales de medidas de*
longitudes en situaciones de semejanza: planos, mapas, fotos
aéreas, etc.

MAT**3.4. Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplicar dichos movimientos y analizar diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza. CMCT / CAA / CSC / CEC (Obj 5,10,11)

*mat**3.4.1. Identifica los elementos más característicos de los*
movimientos en el plano presentes en la naturaleza,
en diseños cotidianos u obras de
arte.

*mat**3.4.2. Genera creaciones propias mediante la composición*
de movimientos, empleando herramientas tecnológicas cuando
sea necesario.

MAT**3.5. Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos. CMCT (Obj 2,3,4,7,10)

*mat**3.5.1. Sitúa sobre el globo terráqueo ecuador, polos,*
meridianos y paralelos, y es capaz de ubicar un
punto sobre el globo terráqueo conociendo
su longitud y latitud.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN, CC, OBJETIVOS Y ESTÁNDARES DE
APRENDIZAJE ASOCIADOS (BLOQUE 4)

MAT**4.1. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica. CMCT (Obj 2,4,8)

*mat**4.1.1. Interpreta el comportamiento de una función dada gráficamente y asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.*

*mat**4.1.2. Identifica las características más relevantes de una gráfica, interpretándolos dentro de su contexto.*

*mat**4.1.3. Construye una gráfica a partir de un enunciado contextualizado describiendo el fenómeno expuesto.*

*mat**4.1.4. Asocia razonadamente expresiones analíticas sencillas a funciones dadas gráficamente.*

MAT**4.2. Identificar relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse mediante una función lineal valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado. CMCT / CAA / CSC (Obj 2,4,7,10)

*mat**4.2.1. Determina las diferentes formas de expresión de la ecuación de la recta a partir de una dada (ecuación punto-pendiente, general, explícita y por dos puntos) e identifica puntos de corte y pendiente, y las representa gráficamente.*

*mat**4.2.2. Obtiene la expresión analítica de la función lineal asociada a un enunciado y la representa.*

MAT**4.3. Reconocer situaciones de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros y características. CMCT / CAA (Obj 2,4,7,10)

*mat**4.3.1. Representa gráficamente una función polinómica de grado dos y describe sus características.*

*mat**4.3.2. Identifica y describe situaciones de la vida cotidiana que puedan ser modelizadas mediante funciones cuadráticas, las estudia y las representa utilizando medios tecnológicos cuando sea necesario.*

CRITERIOS DE EVALUACIÓN, CC, OBJETIVOS Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE ASOCIADOS (BLOQUE 5)

MAT**5.1. Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada, justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada. CCL / CMCT / CD / CAA (Obj 2,4,6,7,8,9,10)

*mat**5.1.1. Distingue población y muestra justificando las diferencias en problemas contextualizados.*

*mat**5.1.2. Valora la representatividad de una muestra a través del procedimiento de selección, en casos sencillos.*

*mat**5.1.3. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua y pone ejemplos.*

*mat**5.1.4. Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada.*

*mat**5.1.5. Construye, con la ayuda de herramientas tecnológicas si fuese necesario, gráficos estadísticos adecuados a distintas situaciones relacionadas con variables asociadas a problemas sociales, económicos y de la vida cotidiana.*

MAT5.2.** Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas. CMCT / CD (Obj 3,4,6)

*mat**5.2.1. Calcula e interpreta las medidas de posición de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos.*

*mat**5.2.2. Calcula los parámetros de dispersión de una variable estadística (con calculadora y con hoja de cálculo) para comparar la representatividad de la media y describir los datos.*

MAT5.3.** Analizar e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorando su representatividad y fiabilidad. CCL / CMCT/ CD / CAA /CSC (Obj 1,2,4,7,10)

*mat**5.3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir, analizar e interpretar información estadística en los medios de comunicación.*

*mat**5.3.2. Emplea la calculadora y medios tecnológicos para organizar los datos, generar gráficos estadísticos y calcular parámetros de tendencia central y dispersión.*

*mat**5.3.3. Emplea medios tecnológicos para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística que haya analizado.*

U.1 NÚMEROS Y FRACCIONES

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
-------------------	--------------------------------	---	-----------

<p>Números naturales y enteros. Operaciones con números naturales y enteros. Múltiplos y divisores. M.C.D. y m.c.m. Operaciones combinadas.</p> <p>Fracciones Fracciones equivalentes. Fracciones irreductibles. Operaciones con fracciones.</p> <p>Números decimales. Relación de orden entre números decimales. Tipos de números decimales. Fracciones y números decimales. Fracciones generatrices.</p> <p>Aproximaciones. Truncamiento. Redondeo. Error absoluto y error relativo.</p> <p>Potencias. Potencias con exponentes naturales. Potencias con exponentes negativos. Potencia de una potencia. Operaciones con potencias.</p> <p>Raíces cuadradas.</p> <p>Resolución de problemas.</p>	<p>MAT**1.1 MAT**1.2 MAT**1.4 MAT**1.6 MAT**1.7 MAT**1.8 MAT**1.9) MAT**1.10</p> <p>- Prueba escrita - Escalas de observación - Actividades orales</p>	<p>mat**1.1.1 mat**1.2.2 mat**1.2.3 mat**1.2.4 mat**1.2.5 mat**1.4.1 mat**1.4.2 mat**1.6.1 mat**1.6.2 mat**1.6.4 mat**1.7.1 mat**1.8.1 mat**1.8.2 mat**1.8.3 mat**1.8.4 mat**1.9.1</p>	<p>CCL CMCT CAA CSC SIEP</p>
	<p>MAT**2.1 MAT**2.2</p> <p>- Prueba escrita - Cuaderno - Escalas de observación - Actividades orales</p>	<p>mat**2.1.1 mat**2.1.2 mat**2.1.3 mat**2.1.4 mat**2.1.5 mat**2.1.6 mat**2.1.7 mat**2.1.8 mat**2.2.1 mat**2.2.2 mat**2.2.3</p>	<p>CMCT CD CAA</p>

U.2 ÁLGEBRA

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
------------	-------------------------	--------------------------------------	----

<p>Expresiones algebraicas. Monomios. Polinomios.</p> <p>Valor numérico de un monomio y un polinomio. Operaciones con polinomios. Regla de Ruffini.</p> <p>Ecuaciones de primer grado. Ecuaciones de primer grado con y sin denominadores.</p> <p>Ecuaciones de segundo grado.</p> <p>Sistemas lineales de ecuaciones.</p> <p>Método de igualación. Método de sustitución. Método de reducción.</p> <p>Resolución de problemas.</p>	<p>MAT**1.1 MAT**1.2 MAT**1.4 MAT**1.9</p> <p>- Prueba escrita - Escalas de observación - Actividades orales</p>	<p>mat**1.1.1 mat**1.2.2 mat**1.2.3 mat**1.2.4 mat**1.4.1 mat**1.4.2 mat**1.9.1</p>	<p>CCL CMCT CAA SIEP</p>
	<p>MAT**2.3 MAT**2.4</p>	<p>mat**2.3.1 mat**2.3.2 mat**2.4.1 mat**2.4.2 mat**2.4.3</p>	<p>CCL CMCT CD CAA</p>

U.3 GEOMETRÍA

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
------------	-------------------------	--------------------------------------	----

<p>Elementos del plano.</p> <p>Rectas, semirrectas y segmentos.</p> <p>Posiciones relativas de rectas. Mediatriz y bisectriz.</p> <p>Teorema de Pitágoras.</p> <p>Teorema de Tales.</p> <p>Movimientos en el plano. Vectores. Traslaciones de figuras.</p> <p>Simetrías.</p> <p>Simetría central.</p> <p>Simetría axial.</p> <p>Áreas de figuras planas. Figuras planas poligonales. Figuras planas circulares.</p> <p>Coordenadas geográficas. Resolución de problemas.</p>	<p>MAT**1.1</p> <p>MAT**1.2</p> <p>MAT**1.4</p> <p>MAT**1.5</p> <p>MAT**1.9</p> <p>MAT**1.10</p> <p>- Prueba escrita</p> <p>- Escalas de observación</p> <p>- Actividades orales</p>	<p>mat**1.1.1</p> <p>mat**1.2.2</p> <p>mat**1.2.3</p> <p>mat**1.2.4</p> <p>mat**1.4.1</p> <p>mat**1.4.2</p> <p>mat**1.5.1</p> <p>mat**1.9.1</p> <p>mat**1.10.1</p>	<p>CCL</p> <p>CMCT</p> <p>CAA</p> <p>SIEP</p>
	<p>MAT**3.1</p> <p>MAT**3.2</p> <p>MAT**3.3</p> <p>MAT**3.4</p> <p>MAT**3.5</p> <p>- Prueba escrita</p> <p>- Cuaderno</p> <p>- Escalas de observación</p> <p>- Actividades orales</p>	<p>mat**3.1.1</p> <p>mat**3.1.2</p> <p>mat**3.1.3</p> <p>mat**3.1.4</p> <p>mat**3.2.1</p> <p>mat**3.2.2</p> <p>mat**3.3.1</p> <p>mat**3.4.1</p> <p>mat**3.5.1</p>	<p>CMCT</p> <p>CAA</p> <p>CSC</p> <p>CEC</p>

U.4 FUNCIONES

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>Conceptos básicos.</p> <p>Dominio y recorrido.</p> <p>Formas de expresar una función.</p> <p>Características de las funciones.</p> <p>Continuidad y discontinuidad.</p> <p>Crecimiento y decrecimiento. Máximos y mínimos.</p> <p>Puntos de corte.</p> <p>Funciones afines, constantes, lineales e identidad.</p>	<p>MAT**1.1</p> <p>MAT**1.2</p> <p>MAT**1.5</p> <p>MAT**1.11</p> <p>- Prueba escrita</p> <p>- Escalas de observación</p> <p>- Actividades orales</p>	<p>mat**1.1.1</p> <p>mat**1.2.2</p> <p>mat**1.2.3</p> <p>mat**1.2.4</p> <p>mat**1.5.1</p> <p>mat**1.11.1</p>	<p>CCL</p> <p>CMC</p> <p>T</p> <p>CD</p> <p>CAA</p> <p>SIEP</p>

Pendiente de la función afín y lineal. Ecuaciones de la recta. Funciones cuadráticas. Representación y concepto. Resolución de problemas.	MAT**4.1 MAT**4.2 MAT**4.3 - Prueba escrita - Cuaderno - Escalas de observación - Actividades orales	mat**4.1.1 mat**4.1.2 mat**4.1.3 mat**4.1.4 mat**4.2.1 mat**4.2.2 mat**4.3.1 mat**4.3.2	CMC T CAA CSC
--	--	--	------------------------

U.5 ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
Estadística. VARIABLES ESTADÍSTICAS. Representación gráfica. Parámetros de posición. Moda. Media aritmética. Frecuencias. Porcentajes acumulados. Percentiles, cuartiles y mediana.	MAT**1.1 MAT**1.2 MAT**1.5 MAT**1.6 MAT**1.12 - Prueba escrita - Escalas de observación - Actividades orales	mat**1.1.1 mat**1.2.2 mat**1.2.3 mat**1.2.4 mat**1.5.1 mat**1.6.3 mat**1.6.5 mat**1.12.1 mat**1.12.2 mat**1.12.3	CCL CMC T CD CAA CSC SIEP
Parámetros de dispersión. Varianza. Desviación típica. Probabilidad. Experimentos aleatorios y espacio muestral. Diagramas en árbol. Resolución de problemas.	MAT**5.1 MAT**5.2 MAT**5.3 - Cuaderno - Escalas de observación - Actividades orales	mat**5.1.1 mat**5.1.2 mat**5.1.3 mat**5.1.4 mat**5.2.1 mat**5.2.2 mat**5.3.1 mat**5.3.2 mat**5.3.3	CCL CMC T CD CAA CSC

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

REFERENCIAS (Real Decreto 1105/2014 y Orden 14 julio de 2016 Andalucía):

CRITERIOS DE EVALUACIÓN, CC, OBJETIVOS Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE ASOCIADOS (BLOQUE 1)

ByG**1.1 Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. CCL / CMCT / CEC (Obj 1,2,3,4,5,9)

*byg**1.1.1 Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.*

ByG**1.2 Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y usarla para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud. CCL / CMCT / CD / CAA / CSC / SIEP (Obj 1,2,3,4,5,7,8)

*byg**1.2.1 Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.*

*byg**1.2.2 Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.*

*byg**1.2.3 Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.*

ByG**1.3 Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados. CMCT / CAA / CEC (Obj 1,2,3,4,5,7,8)

*byg**1.3.1 Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado.*

*byg**1.3.2 Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, usando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material*

básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.

ByG**1.4 Utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo. CMCT / CAA (Obj 1,2)

*byg**1.4.1 Conoce, cuida y usa en condiciones de seguridad los instrumentos de laboratorio, respetando el material.*

ByG**1.5 Actuar de acuerdo con el proceso de trabajo científico: planteamiento de problemas y discusión de su interés, formulación de hipótesis, estrategias y diseños experimentales, análisis e interpretación y comunicación de resultados. CMCT / CAA (Obj 1,2,3,4,5)

*byg**1.5.1 Extrae conclusiones de las experiencias científicas planteadas y justifica sus planteamientos.*

ByG**1.6 Conocer los principales centros de investigación biotecnológica de Andalucía y sus áreas de desarrollo. CMCT / SIEP / CEC (Obj 11)

*byg**1.6.1 Conoce centros de investigaciones biotecnológica de Andalucía.*

CRITERIOS DE EVALUACIÓN, CC Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE ASOCIADOS (BLOQUE 2)

ByG**2.1 Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares y funciones. CMCT (Obj 1,3)

*byg**2.1.1 Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano, buscando la relación entre ellos.*

*byg**2.1.2 Diferencia los distintos tipos celulares, describiendo la función de los orgánulos más importantes.*

ByG**2.2 Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función. CMCT (Obj 1,3)

*byg**2.2.1 Reconoce los principales tejidos que conforman el cuerpo humano, y asocia a los mismos su función.*

ByG**2.3 Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan. CMCT / CAA (Obj 4,6,7,8)

*byg**2.3.1 Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente.*

ByG**2.4 Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas. CMCT / CSC (Obj 4,6,7,8)

*byg**2.4.1 Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas.*

ByG**2.5 Determinar las enfermedades infecciosas no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos. CMCT / CSC (Obj 4,6,7,8)

*byg**2.5.1 Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas.*

ByG**2.6 Identificar hábitos saludables para la prevención de enfermedades. CMCT/ CSC / CEC (obj 3,4,6,7,8)

*byg**2.6.1 Conoce y describe hábitos de vida saludable identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás.*

*byg**2.6.2 Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes.*

ByG**2.7 Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas. CMCT / CEC (Obj 3,4,6,7,8)

*byg**2.7.1 Explica en que consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades.*

ByG**2.8 Reconocer y transmitir la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada en sus vidas y las consecuencias positivas de la donación de células, sangre y órganos. CMCT/ CSC / SIEP (Obj 3,4,5,6,7,8)

*byg**2.8.1 Detalla la importancia que tiene para la sociedad y para el ser humano la donación de células, sangre y órganos.*

ByG**2.9 Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control. CMCT/ CSC / SIEP (Obj 4,5,6,7)

*byg**2.9.1 Detecta las situaciones de riesgo para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta sus efectos nocivos y propone medidas de prevención y control.*

ByG**2.10 Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo. CMCT/ CSC (Obj 2,5,6,7)

*byg**2.10.1 Identifica las consecuencias de seguir conductas de riesgo con las drogas, para el individuo y la sociedad.*

*byg**2.20.1 Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función.*

ByG**2.11 Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas. CMCT (Obj 6,7)

*byg**2.11.1 Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación.*

*byg**2.11.2 Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.*

ByG**2.12 Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos. CMCT / CAA (Obj 6,7)

*byg**2.12.1 Diseña hábitos nutricionales saludables mediante la elaboración de dietas equilibradas, usando tablas con diferentes grupos de alimentos con los nutrientes principales presentes en ellos y su valor calórico.*

ByG**2.13 Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud. CCL / CMCT / CSC (Obj 5,6,7)

*byg**2.13.1 Valora una dieta equilibrada para una vida saludable.*

ByG**2.14 Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella. CMCT / CAA (Obj 3,5,6)

*byg**2.14.1 Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición relacionándolo con su contribución en el proceso.*

ByG**2.15 Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo. CMCT (Obj 3)

*byg**2.15.1 Reconoce la función de cada uno de los aparatos y sistemas en las funciones de nutrición.*

ByG**2.16 Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas. CMCT / CSC (Obj 3,4,7)

*byg**2.16.1 Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolas con sus causas.*

ByG**2.17 Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento. CMCT (Obj 3)

*byg**2.17.1 Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento.*

ByG**2.18 Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista. CMCT / CSC (Obj 3)

*byg**2.18.1 Especifica la función de cada uno de los aparatos y sistemas implicados en las funciones de relación.*

*byg**2.18.2 Describe los procesos implicados en la función de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso.*

*byg**2.18.3 Clasifica distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran.*

ByG**2.19 Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento. CMCT (Obj 3)

*byg**2.19.1 Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándolas con sus causas, factores de riesgo y su prevención.*

ByG**2.20 Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan. CMCT (obj 3)

*byg**2.20.1 Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función.*

ByG**2.21 Relacionar funcionalmente al sistema neuro-endocrino. CMCT (Obj 2,3)

*byg**2.21.1 Reconoce algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia claramente la integración neuro-endocrina.*

ByG**2.22 Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor. CMCT (Obj 3)

*byg**2.22.1 Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor.*

ByG**2.23 Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos. CMCT (Obj 3)

*byg**2.23.1 Diferencia los distintos tipos de músculos en función de su tipo de contracción y los relaciona con el sistema nervioso que los controla.*

ByG**2.24 Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor. CMCT / CSC (Obj 3)

*byg**2.24.1 Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con las lesiones que producen.*

ByG**2.25 Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor. CMCT / CAA (Obj 3)

*byg**2.25.1 Identifica en esquemas los distintos órganos, del aparato reproductor masculino y femenino, especificando su función.*

ByG**2.26 Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto. CCL / CMCT (Obj 3)

*byg**2.26.1 Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación.*

ByG**2.27 Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual. CMCT / CSC (Obj 3,4,5)

*byg**2.27.1 Discrimina los distintos métodos de anticoncepción humana.*

*byg**2.27.2 Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.*

ByG**2.28 Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad. CMCT / CD / CAA / CSC (Obj 3,4,7,9)

*byg**2.28.1 Identifica las técnicas de reproducción asistida más frecuentes.*

ByG**2.29 Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir. CCL / CMCT / CAA / CSC / SIEP (Obj 3,5,9)

*byg**2.29.1 Actúa, decide y defiende responsablemente su sexualidad y la de las personas que le rodean.*

ByG**2.30 Reconocer la importancia de los productos andaluces como integrantes de la dieta mediterránea. CMCT / CEC. (Obj 3)

*byg**2.30.1 Nombra e identifica los productos andaluces más representativos de la dieta mediterránea.*

CRITERIOS DE EVALUACIÓN, CC, OBJETIVOS Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE ASOCIADOS (BLOQUE 3)

ByG**3.1 Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros. CMCT (Obj 1,3)

*byg**3.1.1 Identifica la influencia del clima y de las características de las rocas que condicionan e influyen en los distintos tipos de relieve.*

ByG**3.2 Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos. CMCT (Obj 1,5)

*byg**3.2.1 Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad en su dinámica.*

*byg**3.2.2 Diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve.*

ByG**3.3 Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características. CMCT (Obj 1,5)

*byg**3.3.1 Analiza la actividad de erosión, transporte y sedimentación producida por las aguas superficiales y reconoce algún efecto en el relieve.*

ByG**3.4 Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales. CMCT (Obj 1,2)

*byg**3.4.1 Valora la importancia de las aguas subterráneas y los riesgos de su sobreexplotación.*

ByG**3.5 Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral. CMCT (Obj 1,8)

*byg**3.5.1 Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica algunas formas*

resultantes características.

ByG**3.6 Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes. CMCT (Obj 1,2)

*byg**3.6.1 Asocia la actividad eólica con los ambientes en que esta actividad geológica puede ser relevante.*

ByG**3.7 Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes. CMCT (Obj 1,2,5)

*byg**3.7.1 Analiza la dinámica glaciar e identifica sus efectos sobre el relieve.*

ByG**3.8 Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado. CMCT / CAA / CEC (Obj 4)

*byg**3.8.1 Indaga el paisaje de su entorno más próximo e identifica algunos de los factores que han condicionado su modelado.*

ByG**3.9 Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo. CMCT / CSC (Obj 7,8,9)

*byg**3.9.1 Identifica la intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión y sedimentación.*

*byg**3.9.2 Valora la importancia de actividades humanas en la transformación de la superficie terrestre.*

ByG**3.10 Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo. CMCT (Obj 1,4)

*byg**3.10.1 Diferencia un proceso geológico externo de uno interno e identifica sus efectos en el relieve.*

ByG**3.11 Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan. CMCT (Obj 1,4)

*byg**3.11.1 Conoce y describe cómo se originan los seísmos y los efectos que generan.*

*byg**3.11.2 Relaciona los tipos de erupción volcánica con el magma que los origina y los asocia con su peligrosidad.*

ByG**3.12 Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria. CMCT (Obj 4)

*byg**3.12.1 Justifica la existencia de zonas en las que los terremotos son más frecuentes y de mayor magnitud.*

ByG**3.13 Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las formas de prevenirlo. CMCT / CSC(Obj 4)

*byg**3.13.1 Valora el riesgo sísmico y, en su caso, volcánico existente en la zona en que habita y conoce las medidas de prevención que debe adoptar*

ByG**3.14 Analizar el riesgo sísmico del territorio andaluz e indagar sobre los principales terremotos que han afectado a Andalucía en época histórica. CMCT / CEC. (Obj 10)

*byg**3.14.1 Valora el riesgo sísmico del territorio andaluz a lo largo de la Historia.*

CRITERIOS DE EVALUACIÓN, CC, OBJETIVOS Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE ASOCIADOS (BLOQUE 4)

ByG**4.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico. CMCT / CAA / SIEP (Obj 1,2,3)

*byg**4.1.1 Integra y aplica las destrezas propias del método científico.*

ByG**4.2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación. CMCT / CAA / CSC/ SIEP (Obj 2,3)

*byg**4.2.1 Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.*

ByG**4.3 Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención. CD / CAA (Obj 4)

*byg**4.3.1 Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para elaboración y presentación de sus investigaciones.*

ByG**4.4 Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en

equipo. CSC (Obj 3,5) *byg**4.4.1 Participa, valora y*

respeto el trabajo individual y grupal.

ByG**4.5 Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado. CCL / CMCT / CSC / SIEP (Obj 3)

*byg**4.5.1 Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición*

humana para su presentación y defensa en el aula.

*byg**4.5.2 Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.*

U.6 EL SER HUMANO COMO ORGANISMO PLURICELULAR

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>La organización de la materia viva.</p> <p>La célula.</p> <p>Las funciones celulares. Las funciones de nutrición. El metabolismo celular. Las funciones de relación. Las funciones de reproducción. La diferenciación celular.</p> <p>Los tejidos y órganos. El tejido epitelial. El tejido conectivo. El tejido muscular. El tejido nervioso.</p> <p>Los órganos y los sistemas.</p>	ByG**1.1) ByG**1.2 - Escalas de observación - Actividades orales	byg**1.1.1 byg**1.2.1 byg**1.2.2 byg**1.2.3	CCL CMCT CD CAA CEC CSC SIEP
	ByG**2.1 ByG**2.2 - Prueba escrita - Cuaderno - Escalas de observación	byg**2.1.1 byg**2.1.2 byg**2.2.1	CMC T

U.7 LAS FUNCIONES DE NUTRICIÓN

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>La nutrición.</p> <p>El aparato digestivo. La digestión y la absorción de nutrientes. Las enfermedades del aparato digestivo.</p> <p>El aparato respiratorio. ¿Cómo se produce la respiración? Enfermedades del aparato respiratorio.</p> <p>El aparato circulatorio. El corazón. La circulación de la sangre. Enfermedades del aparato circulatorio.</p> <p>El sistema linfático.</p> <p>El aparato excretor. Las enfermedades del aparato excretor.</p> <p>Una vida sana.</p>	ByG**1.1 ByG**1.2 ByG**1.3 ByG**1.4 - Cuaderno - Escalas de observación - Actividades orales	byg**1.1.1 byg**1.2.1 byg**1.2.2 byg**1.2.3 byg**1.3.1 byg**1.3.2 byg**1.4.1	CCL CMCT CD CAA CEC CSC SIEP

Hábitos saludables e higiene.	ByG**2.3 ByG**2.6 ByG**2.11 ByG**2.14 ByG**2.15 ByG**2.16 ByG**2.17 - Prueba escrita - Cuaderno - Escalas de observación - Actividades orales	byg**2.3.1 byg**2.6.1 byg**2.11.1 byg**2.11.2 byg**2.14.1 byg**2.15.1 byg**2.16.1 byg**2.17.1	CMCT CAA CSC CEC
-------------------------------	---	--	---------------------------

U.8 LAS FUNCIONES DE RELACIÓN

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>¿Qué es la relación?</p> <p>El sistema nervioso. Las neuronas. La sinapsis. Organización del sistema nervioso.</p> <p>El sistema nervioso central. La médula espinal. El encéfalo. El cerebro.</p> <p>El sistema nervioso autónomo. Actos reflejos y voluntarios.</p>	ByG**1.1 ByG**1.2 - Escalas de observación - Actividades orales	byg**1.1.1 byg**1.2.1 byg**1.2.2 byg**1.2.3	CCL CMC T CD CAA CEC CSC SIEP
<p>Drogas y neurotransmisores. Drogodependencia y síndrome de abstinencia. El alcohol, una droga legal.</p> <p>Los órganos de los sentidos. El tacto. El gusto. El olfato. La vista. El oído. Cuidado e higiene de los órganos de los sentidos.</p> <p>El aparato locomotor. El sistema muscular. El sistema esquelético. Elementos del sistema esquelético.</p> <p>El sistema endocrino. La hipófisis.</p>	ByG**2.9 ByG**2.10 ByG**2.18 ByG**2.19 ByG**2.20 ByG**2.21 ByG**2.22 ByG**2.23 ByG**2.24 - Prueba escrita - Cuaderno - Escalas de observación	byg**2.9.1 byg**2.10.1 byg**2.18.1 byg**2.18.2 byg**2.18.3 byg**2.19.1 byg**2.20.1 byg**2.21.1 byg**2.22.1 byg**2.23.1 byg**2.24.1	CMC T CSC SIEP

Principales alteraciones del sistema endocrino.			
---	--	--	--

U.9 REPRODUCCIÓN Y SEXUALIDAD

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>Funciones de reproducción.</p> <p>El aparato reproductor. El aparato reprod. femenino. El aparato reprod. masculino.</p> <p>La pubertad. El ciclo reproductor femenino.</p> <p>El proceso reproductor. La fecundación. El embarazo.</p> <p>Técnicas de reproducción asistida.</p> <p>EL sexo y la sexualidad. Planificación familiar y métodos anticonceptivos.</p> <p>Las enfermedades de transmisión sexual. El sida. Salud e higiene sexual.</p>	<p>ByG**1.1 ByG**1.2</p> <p>- Escalas de observación - Actividades orales</p>	<p>byg**1.1.1 byg**1.2.1 byg**1.2.2 byg**1.2.3</p>	<p>CCL CMCT CD CAA CEC CSC SIEP</p>
	<p>ByG**2.25 ByG**2.26 ByG**2.27 ByG**2.28 ByG**2.29</p> <p>- Prueba escrita - Cuaderno - Escalas de observación - Actividades orales</p>	<p>byg**2.25.1 byg**2.26.1 byg**2.27.1 byg**2.27.2 byg**2.28.1 byg**2.29.1</p>	<p>CCL CMCT CD CAA CSC SIEP</p>

U.10 SALUD Y ALIMENTACIÓN

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>El sistema inmunitario. Inmunidad e inmunización: las vacunas.</p> <p>La salud. El reajuste de los desequilibrios: la adaptación. Salud pública y prevención sanitaria. La salud como derecho humano.</p>	<p>ByG**1.1 ByG**1.2 ByG**1.5 ByG**1.6</p> <p>- Escalas de observación - Actividades orales</p>	<p>byg**1.1.1 byg**1.2.1 byg**1.2.2 byg**1.2.3 byg**1.5.1 byg**1.6.1</p>	<p>CCL CMCT CD CAA CEC CSC SIEP</p>

<p>La enfermedad. Las enferm. infecciosas. Las enferm. no infecciosas.</p> <p>La alimentación y la nutrición. La dieta equilibrada. Los hábitos alimentarios. La conservación de los alimentos. Los trastornos de la conducta alimentaria.</p>	<p>ByG**2.3 ByG**2.4 ByG**2.5 ByG**2.6 ByG**2.7 ByG**2.8 ByG**2.12 ByG**2.13 ByG**2.30</p> <p>- Prueba escrita - Cuaderno - Escalas de observación - Actividades orales</p>	<p>byg**2.3.1 byg**2.4.1 byg**2.5.1 byg**2.6.1 byg**2.6.2 byg**2.7.1 byg**2.8.1 byg**2.12.1 byg**2.13.1 byg**2.30.1</p>	<p>CCL CMCT CAA CSC CEC SIEP</p>
<p>La medicina moderna. Trasplantes y donaciones de órganos.</p>	<p>ByG**4.1 ByG**4.2 ByG**4.3 ByG**4.4 ByG**4.5</p> <p>- Cuaderno - Escalas de observación - Actividades orales</p>	<p>byg**4.1.1 byg**4.2.1 byg**4.3.1 byg**4.4.1 byg**4.5.1 byg**4.5.2</p>	<p>CCL CMCT CD CAA CSC SIEP</p>

U.11 EL RELIEVE, EL MEDIOAMBIENTE Y LAS PERSONAS

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>El modelado del relieve.</p> <p>La acción geológica del agua. Las aguas superficiales. Las aguas subterráneas. El hielo. El mar.</p> <p>El viento y su acción geológica.</p> <p>La actividad sísmica y volcánica. Actividad volcánica en el medio andaluz.</p> <p>Los ecosistemas. Las relaciones entre los seres vivos. Cadenas y redes tróficas.</p> <p>Los ecosistemas de nuestro entorno.</p> <p>El medioambiente y su protección. Impacto ambiental.</p>	<p>ByG**1.1 ByG**1.2</p> <p>- Escalas de observación - Actividades orales</p>	<p>byg**1.1.1 byg**1.2.1 byg**1.2.2 byg**1.2.3</p>	<p>CCL CMCT CD CAA CEC CSC SIEP</p>

	ByG**3.1 ByG**3.2 ByG**3.3 ByG**3.4 ByG**3.5 ByG**3.6 ByG**3.7 ByG**3.8 ByG**3.9 ByG**3.10 ByG**3.11 ByG**3.12 ByG**3.13 ByG**3.14 - Prueba escrita - Cuaderno - Escalas de observación - Actividades orales	byg**3.1.1 byg**3.2.1 byg**3.2.2 byg**3.3.1 byg**3.4.1 byg**3.5.1 byg**3.6.1 byg**3.7.1 byg**3.8.1 byg**3.9.1 byg**3.9.2 byg**3.10.1 byg**3.11.1 byg**3.11.2 byg**3.12.1 byg**3.13.1 byg**3.14.1	CCL CMCT CAA CEC CSC
--	---	--	----------------------------------

FÍSICA Y QUÍMICA

REFERENCIAS (Real Decreto 1105/2014 y Orden 14 julio de 2016 Andalucía):

CRITERIOS DE EVALUACIÓN, OBJETIVOS, CC Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE ASOCIADOS (BLOQUE 1)

FyQ**1.1 Reconocer e identificar las características del método científico. CMCT (Obj 1,2,3,4, 9)

*fyq**1.1.1 Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.*

*fyq**1.1.2 Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.*

FyQ**1.2 Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad. CSC, CCL. (Obj 3,4,5,6,7,8,9)

*fyq**1.2.1 Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.*

FyQ**1.3 Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes. CMCT. (Obj 1,2)

*fyq**1.3.1 Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.*

FyQ**1.4 Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes del laboratorio

de Física y en de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente. CMCT, CSC, CCL, CAA. (Obj 1,2)

*fyq**1.4.1 Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.*

*fyq**1.4.2 Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas.*

FyQ**1.5 Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación. CSC, CCL.

(Obj 4,5)

*fyq**1.5.1 Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad.*

*fyq**1.5.2 Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales.*

FyQ**1.6 Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC. CMCT, CCL, CD, SIEP.
(Obj 3,4,5,6,7,8,9)

*fyq**1.6.1 Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones.*

*fyq**1.6.2 Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.*
CRITERIO DE EVALUACIÓN, CC, OBJETIVOS Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE ASOCIADOS (BLOQUE 2)

FyQ**2.6 Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su utilización para la interpretación y comprensión de la estructura interna de la materia. CMCT, CAA. (Obj 1,9)

*fyq**2.6.1 Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo planetario.*

*fyq**2.6.2 Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo.*

*fyq**2.6.3 Relaciona la notación a_zX , con el número atómico y el número másico, determinando el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas básicas.*

FyQ**2.7 Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos. CCL, CAA, CSC. (Obj 7)

*fyq**2.7.1 Explica en qué consiste un isótopo y comenta aplicaciones de los isótopos radiactivos, la problemática de los residuos originados y las soluciones para la gestión de los mismos.*

FyQ**2.8 Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos. CCL, CMCT. (Obj 1)

*fyq**2.8.1 Justifica la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica.*

*fyq**2.8.2 Relaciona las principales propiedades de metales, no metales y gases nobles con su posición en la Tabla Periódica y con su tendencia a formar iones, tomando como referencia el gas noble más próximo.*

FyQ**2.9 Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes. CCL, CMCT, CAA. (Obj 1)

*fyq**2.9.1 Conoce y explica el proceso de formación de un ion a partir del átomo correspondiente, utilizando la notación adecuada para su representación.*

*fyq**2.9.2 Explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas interpretando este hecho en sustancias de uso frecuente y calcula sus masas moleculares...*

FyQ**2.10 Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido. CCL, CMCT, CSC, (Obj 1)

*fyq**2.10.1 Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en elementos o compuestos, basándose en su expresión química.*

*fyq**2.10.2 Presenta, utilizando las TIC, las propiedades y aplicaciones de algún elemento y/o compuesto*

químico de especial interés a partir de una búsqueda guiada de información bibliográfica y/o digital.

FyQ**2.11 Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC. (Obj 1, 3)

*fyq**2.11.1 Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.CCL, CMCT, CAA.*

CRITERIOS DE EVALUACIÓN, CC, OBJETIVOS Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE ASOCIADOS (BLOQUE 3)

FyQ**3.2 Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.CMCT. (Obj 1,2)

*fyq**3.2.1 Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química*

FyQ**3.3 Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones. CCL, CMCT, CAA (Obj 1,2)

*fyq**3.3.1 Representa e interpreta una reacción química a partir de la teoría atómico-molecular y la teoría de colisiones.*

FyQ**3.4 Deducir la ley de conservación de la masa y reconocer reactivos y productos a través de experiencias sencillas en el laboratorio y/o de simulaciones por ordenador. CMCT, CD, CAA. (Obj 1)

*fyq**3.4.1 Reconoce cuáles son los reactivos y los productos a partir de la representación de reacciones químicas sencillas, y comprueba experimentalmente que se cumple la ley de conservación de la masa.*

FyQ**3.5 Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas. CMCT, CAA. (Obj 1 ,9)

*fyq**3.5.1 Propone el desarrollo de un experimento sencillo que permita comprobar experimentalmente el efecto de la concentración de los reactivos en la velocidad de formación de los productos de una reacción química, justificando este efecto en términos de la teoría de colisiones.*

*fyq**3.5.2 Interpreta situaciones cotidianas en las que la temperatura influye significativamente en la velocidad de la reacción.*

FyQ**3.6 Reconocer la importancia de la química en la obtención de

nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas. CCL, CAA, CSC.
(Obj 1, 7)

*fyq**3.6.1 Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética.*

*fyq**3.6.2 Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.*

FyQ**3.7 Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente. CCL, CAA, CSC. (Obj 7)

*fyq**3.7.1 Describe el impacto medioambiental del dióxido de carbono, los óxidos de azufre, los óxidos de nitrógeno y los CFC y otros gases de efecto invernadero relacionándolo con los problemas medioambientales de ámbito global.*

*fyq**3.7.2 Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global.*

*fyq**3.7.3 Defiende razonadamente la influencia que el desarrollo de la industria química ha tenido en el progreso de la sociedad, a partir de fuentes científicas de distinta procedencia.*

CRITERIOS DE EVALUACIÓN, CC, OBJETIVOS Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE ASOCIADOS (BLOQUE 4)

FyQ**4.1 Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones. CMCT. (Obj 1)

*fyq**4.1.1 En situaciones de la vida cotidiana, identifica las fuerzas que intervienen y las relaciona con sus correspondientes efectos en la*

deformación o en la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.

*fyq**4.1.2. Establece la relación entre el alargamiento producido en un muelle y las que han producido esos alargamientos, describiendo el material a utilizar y el procedimiento a seguir para ello y poder comprobarlo experimentalmente.*

*fyq**4.1.3 Establece la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.*

*fyq**4.1.4 Describe la utilidad del dinamómetro para medir la fuerza elástica y registra los resultados en tablas y representaciones gráficas*

expresando el resultado experimental en unidades en el Sistema Internacional.

FyQ**4.5 Comprender el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana. CCL, CMCT, CAA. (Obj 1,7,8,)

*fyq**4.5.1 Analiza los efectos de las fuerzas de rozamiento y su influencia en el movimiento de los seres vivos y los vehículos.*

FyQ**4.6 Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos orbitales y de los distintos niveles de agrupación en el Universo, y analizar los factores de los que depende. CMCT, CAA. (Obj 1,2)

*fyq**4.6.1 Relaciona cualitativamente la fuerza de gravedad que existe entre dos cuerpos con las masas de los mismos y la distancia que los separa.*

*fyq**4.6.2 Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes.*

*fyq**4.6.3 Reconoce que la fuerza de gravedad mantiene a los planetas girando alrededor del Sol, y a la Luna alrededor de nuestro planeta, justificando el motivo por el que esta atracción no lleva a la colisión de los dos cuerpos.*

FyQ**4.8 Conocer los tipos de cargas eléctricas, su papel en la constitución de la materia y las características de las fuerzas que se manifiestan entre ellas. CMCT. (Obj 1)

*fyq**4.8.1 Explica la relación existente entre las cargas eléctricas y la constitución de la materia y asocia la carga eléctrica de los cuerpos con un exceso o defecto de electrones.*

*fyq**4.8.2 Relaciona cualitativamente la fuerza eléctrica que existe entre dos cuerpos con su carga y la distancia que los separa, y establece analogías y diferencias entre las fuerzas gravitatoria y eléctrica.*

FyQ**4.9 Interpretar fenómenos eléctricos mediante el modelo de carga eléctrica y valorar la importancia de la electricidad en la vida cotidiana. CMCT, CAA, CSC. (Obj 1)

*fyq**4.9.1 Justifica razonadamente situaciones cotidianas en las que se pongan de manifiesto fenómenos relacionados con la electricidad estática.*

FyQ**4.10 Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico. CMCT, CAA. (Obj

7,8)

*fyq**4.10.1 Reconoce fenómenos magnéticos identificando el imán como fuente natural del magnetismo y describe su acción sobre distintos tipos de sustancias magnéticas.*

*fyq**4.10.2 Construye, y describe el procedimiento seguido para ello, una brújula elemental para localizar el norte utilizando el campo magnético terrestre.*

FyQ**4.11 Comparar los distintos tipos de imanes, analizar su comportamiento y deducir mediante experiencias las características de las fuerzas magnéticas puestas de manifiesto, así como su relación con la corriente eléctrica. CMCT, AA. (Obj 1,2,)

*fyq**4.11.1 Comprueba y establece la relación entre el paso de corriente eléctrica y el magnetismo, construyendo un electroimán.*

*fyq**4.11.2 Reproduce los experimentos de Oersted y de Faraday, en el laboratorio o mediante simuladores virtuales, deduciendo que la*

electricidad y el magnetismo son dos manifestaciones de un mismo fenómeno.

FyQ**4.12 Reconocer las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas. CCL, CAA. (Obj 1)

*fyq**4.12.1 Realiza un informe empleando las TIC a partir de observaciones o búsqueda guiada de información que relacione las distintas fuerzas*

que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN, CC, OBJETIVOS Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE ASOCIADOS (BLOQUE 5)

FyQ**5.7 Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas. CCL, CAA, CSC. (Obj 1,5,6,8)

*fyq**5.7.1 Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que pueden contribuir al ahorro individual y colectivo.*

FyQ**5.8 Explicar el fenómeno físico de la corriente eléctrica e interpretar el significado de las magnitudes intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, así como las relaciones entre ellas. CCL, CMCT. (Obj 1)

- fyq**5.8.1 Explica la corriente eléctrica como cargas en movimiento a través de conductor.*
- fyq**5.8.2 Comprende el significado de las magnitudes eléctricas intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, y las relaciona entre sí utilizando la ley de Ohm.*
- fyq**5.8.3 Distingue entre conductores y aislantes reconociendo los principales materiales usados como tales.*

FyQ**5.9 Comprobar los efectos de la electricidad y las relaciones entre las magnitudes eléctricas mediante el diseño y construcción de circuitos eléctricos y electrónicos sencillos, en el laboratorio o mediante aplicaciones virtuales interactivas. CD, CAA, SIEP. (Obj 1)

- fyq**5.9.1 Describe el fundamento de una máquina eléctrica, en la que la electricidad se transforma en movimiento, luz, sonido, calor, etc. mediante ejemplos de la vida cotidiana, identificando sus elementos principales.*
- fyq**5.9.2 Construye circuitos eléctricos con diferentes tipos de conexiones entre sus elementos, deduciendo de forma experimental las consecuencias de la conexión de generadores y receptores en serie o en paralelo.*
- fyq**5.9.3 Aplica la ley de Ohm a circuitos sencillos para calcular una de las magnitudes involucradas a partir de las dos, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional.*
- fyq**5.9.4 Utiliza aplicaciones virtuales interactivas para simular circuitos y medir las magnitudes eléctricas.*

FyQ**5.10 Valorar la importancia de los circuitos eléctricos y electrónicos en las instalaciones eléctricas e instrumentos de uso cotidiano, describir su función básica e identificar sus distintos componentes. CCL, CMCT, CAA, CSC. (Obj 1,2,8)

- fyq**5.10.1 Asocia los elementos principales que forman la instalación eléctrica típica de una vivienda con los componentes básicos de un circuito eléctrico.*
- fyq**5.10.2 Comprende el significado de los símbolos y abreviaturas que aparecen en las etiquetas de dispositivos eléctricos*
- fyq**5.10.3 Identifica y representa los componentes más habituales en un circuito eléctrico: conductores, generadores, receptores y elementos de*

control describiendo su correspondiente función.
*fyq**5.10.4 Reconoce los componentes electrónicos básicos describiendo sus aplicaciones prácticas y la repercusión de la miniaturización del microchip en el tamaño y precio de los dispositivos.*

FyQ**5.11 Conocer la forma en la que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo. CMCT, CSC. (Obj 1,2)

*fyq**5.11.1 Describe el proceso por el que las distintas fuentes de energía se transforman en energía eléctrica en las centrales eléctricas, así como los métodos de transporte y almacenamiento de la misma.*

U.12 LAS MAGNITUDES Y SU MEDIDA. EL TRABAJO CIENTÍFICO

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>El método científico.</p> <p>Magnitudes fundamentales y derivadas. Múltiplos y submúltiplos. Conversión de unidades. Notación científica.</p> <p>El trabajo en el laboratorio. Pautas para trabajar en el laboratorio.</p> <p>Ejemplo de aplicación del método científico: estudio experimental de los gases.</p>	<p>FyQ**1.1) FyQ**1.2 FyQ**1.3 FyQ**1.4 FyQ**1.5 FyQ**1.6</p> <p>- Prueba escrita - Cuaderno - Escalas de observación</p>	<p>fyq**1.1.1 fyq**1.1.2 fyq**1.2.1 fyq**1.3.1 fyq**1.4.1 fyq**1.4.2 fyq**1.5.1 fyq**1.5.2 fyq**1.6.1 fyq**1.6.2</p>	<p>CCL CMC T CD CAA CSC SIEP</p>

U.13 LA ESTRUCTURA DE LA MATERIA. ELEMENTOS Y COMPUESTOS

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>Dalton y el inicio de la Química.</p> <p>Modelos atómicos.</p> <p>Caracterización de los átomos.</p>	<p>FyQ**2.6 FyQ**2.7 FyQ**2.8 FyQ**2.9 FyQ**2.10 FyQ**2.11</p>	<p>fyq**2.6.1 fyq**2.6.2 fyq**2.6.3 fyq**2.7.1 fyq**2.8.1 fyq**2.8.2 fyq**2.9.1</p>	<p>CCL CMC T CAA CSC SIEP</p>

Configuración electrónica.	- Prueba escrita	fyq**2.9.2 fyq**2.10.1	
----------------------------	------------------	---------------------------	--

La tabla periódica de los elementos. Los enlaces químicos. La masa molecular. Elementos y compuestos de especial interés. Formulación binaria. Normas IUPAC. Mecanismo de formulación.	- Cuaderno - Escalas de observación - Actividades orales	fyq**2.10.2 fyq**2.11.1	
--	--	----------------------------	--

U.14 LOS CAMBIOS. REACCIONES QUÍMICAS

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
Cambios físicos y químicos. La reacción química. Indicadores de una reacción química. Velocidad de reacción. Ley de conservación de la masa. Ajuste de reacciones químicas. Cálculos estequiométricos sencillos. Reacciones químicas de interés. Reacciones químicas de interés industrial. Reacciones químicas y medio ambiente.	FyQ**3.2 FyQ**3.3 FyQ**3.4 FyQ**3.5 FyQ**3.6 FyQ**3.7 - Prueba escrita - Cuaderno - Escalas de observación - Actividades orales	fyq**3.2.1 fyq**3.3.1 fyq**3.4.1 fyq**3.5.1 fyq**3.5.2 fyq**3.6.1 fyq**3.6.2 fyq**3.7.1 fyq**3.7.2 fyq**3.7.3	CCL CMC T CD CAA CSC

U.15 LAS FUERZAS Y SUS EFECTOS. MOVIMIENTOS RECTILÍNEOS

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC

<p>Las fuerzas. El concepto de fuerza y sumedida. El peso. Efectos de las fuerzas. Componentes de las fuerzas. El movimiento rectilíneo</p>	<p>FyQ**4.1 FyQ**4.5 FyQ**4.6 FyQ**4.8 FyQ**4.9 FyQ**4.10 FyQ**4.11 FyQ**4.12</p>	<p>fyq**4.1.1 fyq**4.5.1 fyq**4.6.1 fyq**4.6.2 fyq**4.6.3 fyq**4.8.1 fyq**4.8.2 fyq**4.9.1 fyq**4.10.1</p>	<p>CCL CMCT CD CAA CSC</p>
---	---	--	--

<p>uniforme y variado. Velocidad media y velocidad instantánea. Aceleración.</p> <p>Máquinas simples. La palanca. Plano inclinado. Polea.</p> <p>Las fuerzas de la naturaleza. Fuerzas gravitatorias. Fuerzas eléctricas. Fuerzas magnéticas. Fuerzas nucleares.</p>	<p>- Prueba escrita - Cuaderno - Escalas de observación</p>	<p>fyq**4.10.2 fyq**4.11.1 fyq**4.11.2 fyq**4.12.1</p>	
---	---	--	--

U.16 LA ENERGÍA Y LA PRESERVACIÓN DEL MEDIOAMBIENTE

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>Fuentes de energía. Fuentes de energía no renovables. Inconvenientes de las energías no renovables. Fuentes de energía renovables. Inconvenientes de las energías renovables.</p> <p>Los circuitos eléctricos. Circuitos eléctricos en serie y paralelo.</p> <p>Magnitudes de la corriente eléctrica. La ley de Ohm.</p> <p>Dispositivos electrónicos.</p> <p>Aspectos industriales de la energía. Las centrales eléctricas. El trayecto hasta el lugar consumo.</p>	<p>FyQ**5.7 FyQ**5.8 FyQ**5.9 FyQ**5.10 FyQ**5.11</p> <p>- Cuaderno - Escalas de observación - Actividades orales</p> <p>de</p>	<p>fyq**5.7.1 fyq**5.8.1 fyq**5.8.2 fyq**5.8.3 fyq**5.9.1 fyq**5.9.2 fyq**5.9.3 fyq**5.9.4 fyq**5.10.1 fyq**5.10.2 fyq**5.10.3 fyq**5.10.4 fyq**5.11.1</p>	<p>CCL CMC T CD CAA CSC SIEP</p>

E.METODOLOGÍA DIDÁCTICA

E.1. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

Trabajar de manera competencial en el aula supone un cambio metodológico importante; el docente pasa a ser un gestor de conocimiento del alumnado y el alumno o alumna adquiere un mayor grado de protagonismo.

El ámbito científico matemático agrupa los aspectos básicos de las materias de Matemáticas Aplicadas, Biología y Geología, y de Física y Química de 3º ESO, por lo que en el trabajo diario en el aula, el docente maneja dos objetivos fundamentales: la consecución de objetivos a través de los contenidos de currículo y el desarrollo de habilidades que favorezcan el aprendizaje de los estudiantes en otras áreas.

En este proceso es necesario el **entrenamiento individual** y el **trabajo reflexivo** de procedimientos básicos de la asignatura: la resolución de problemas, el cálculo, la comparación y el manejo de datos..., aspectos que son obviamente extrapolables a otras áreas y contextos de aprendizajes. En algunos aspectos del área, fundamentalmente en aquellos que persiguen las habilidades de trabajo en equipo y la resolución conjunta de problemas, el **trabajo en grupo colaborativo** aporta, además del entrenamiento de habilidades sociales básicas y el enriquecimiento personal desde la diversidad, una plataforma inmejorable para entrenar la competencia comunicativa. Si se trabajara en grupos cooperativos este curso, sería por classroom, pues así se guarda la distancia social debido al covid-19

En el ámbito científico matemático es indispensable la **vinculación a contextos reales** y la aplicación de los conceptos más abstractos para entender la utilidad de las herramientas científicas en el día a día. Para ello, las tareas competenciales propuestas facilitarán este aspecto y permitirán la contextualización de aprendizajes en situaciones cotidianas y cercanas a los estudiantes.

E.2. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

El uso de diferentes estrategias metodológicas y una metodología activa y participativa facilitan el aprendizaje, tanto individual como colectivo y la adquisición de las competencias claves y los objetivos generales de área y de la etapa

Las **distintas estrategias metodológicas** seguirán los acuerdos que a este respecto se tomaron en **nuestro centro**, que son:

- Adaptar la enseñanza a las características del alumnado, para ello se valorarán sus **ideas previas** y se realizará el seguimiento del **cuaderno de clase** que el alumnado debe utilizar, que además constituirá un instrumento de evaluación esencial del trabajo del alumnado.

- Favorecer el **aprendizaje interdisciplinar e integrador de las competencias clave**, a través de la realización de **tareas** con estas características y de **un proyecto por trimestre**
- Favorecer la **utilización de las TIC** en la realización de **tareas** y **proyectos**. **Siempre y cuando se pueda, nuestro centro educativo está innovándose, muchos de los recursos están obsoletos,**
- Promover un entorno de aprendizaje en el que prime el **respeto** y la **convivencia** y contrarrestar las influencias de los estereotipos de género y otros y otros rasgos de exclusión social, fomentando el **trabajo en equipos colaborativos**.
- **Contextualizar los contenidos**, dando prioridad a su **comprensión** frente al aprendizaje memorístico, vinculándolos a **contextos reales** y a sus **aplicaciones**, y realizando **visitas** a centros de interés relacionados con ellos.

Desde el **área científico-técnica** estos acuerdos se concretaron en:

Principios metodológicos:

- Valorar las ideas previas del alumnado para adaptar la enseñanza a sus características. • Favorecer el aprendizaje interdisciplinar e integrador de varias competencias, a través de la realización de tareas con estas características y de un proyecto por trimestre.
- Promover un entorno de aprendizaje en el que prime el respeto y la convivencia y contrarrestar las influencias de los estereotipos de género y otros y otros rasgos de exclusión social, fomentando el trabajo en equipos colaborativos.
- Contextualizar los contenidos, dando prioridad a su comprensión frente al aprendizaje memorístico, vinculándolos a contextos reales y a sus aplicaciones, y realizando visitas a centros de interés relacionados con ellos.

Estrategias metodológicas:

- En cada unidad se realiza una introducción en la que se valoran las ideas previas, una profundización, actividades prácticas (problemas) y teóricas (cuestiones) de reflexión y análisis de los conceptos explicados y realización y exposición de actividades prácticas o experimentales como trabajos de investigación, prácticas de laboratorio y proyectos de diseño y construcción, en las que se emplean herramientas TIC.
- Cada alumno o alumna llevará un cuaderno de clase complementario al programa de actividades, constituyendo un esencial instrumento de evaluación del trabajo del alumno.
- Se realizan actividades individuales de adquisición de procedimientos básicos en competencia lingüística: comprensión lectora, expresión oral/escrita, argumentación en público y comunicación. Estas actividades figuran por asignaturas y niveles en las “fichas de actividades de lectura”, “fichas de actividades de expresión escrita” y “fichas de actividades de expresión oral”.
 - Se realizan tareas y proyectos para la adquisición de todas las competencias clave que figurarán en las “hojas de registro de tareas y

proyectos” para que puedan ser realizadas en cursos posteriores.

Siempre que sea posible, se promoverán visitas a parques tecnológicos, industrias, centros de investigación o centros de enseñanza superior científica, de modo que contribuyan a generar interés por conocer las diversas ciencias y sus aplicaciones tecnológicas en la sociedad.

En líneas generales desde el área de Matemáticas las distintas estrategias metodológicas que se emplearán son:

- Exposición teórico-práctica de la unidad utilizando diversos recursos.
Esta exposición tendrá un carácter bidireccional; es decir, al ser una metodología participativa y dinámica, el alumnado también participará en el desarrollo de dicha exposición favoreciendo la confianza del mismo.

- Aprendizaje significativo a través del autoaprendizaje.
En cualquier momento se pedirá la intervención del alumnado para dar a conocer las ideas previas y dificultades de aprendizaje que surgen y poder elaborar de esta forma un punto de partida apropiado que permita ajustarse al nivel competencial inicial. Con esto se pretende que el alumnado reflexione críticamente sobre los asuntos que se vayan a tratar en el aula y se expresen correctamente.

- Trabajo reflexivo personal en el desarrollo de las actividades individuales y de proyectos para investigar y descubrir.
Con esta línea de trabajo se conseguirá reforzar el aprendizaje autónomo además de atender a la diversidad mediante el respeto de los distintos ritmos y estilos de aprendizaje a través de las actividades de refuerzo y ampliación de contenidos que se propongan en el aula.

- Trabajo en grupo cooperativo por parejas o de 3 o 4 estudiantes en el desarrollo de las actividades, problemas propuestos y tareas.
El trabajo en grupo favorece la apreciación y el respeto de distintos puntos de vista, así como la convivencia del grupo. Las tareas que suponen el trabajo de varias competencias integradas y la relación con otras áreas de conocimiento pueden ser potencialmente significativas en la adquisición de los nuevos conceptos. La transversalidad al trabajar con proyectos en grupos, de carácter interdisciplinar, estimularán el interés y favorecerán el desarrollo de competencias como la social y ciudadana y la competencia para la autonomía e iniciativa personal entre otras. NO podremos por la distancia social.

- Uso de herramientas TIC.
Son necesarias y están pensadas para la contribución a la competencia digital y para romper la monotonía en el aula de las exposiciones teóricas de las unidades. Con los trabajos de investigación usando los portátiles para buscar información sobre determinados temas, la redacción de los aspectos más interesantes e importantes y su exposición utilizando un lenguaje adecuado y en público contribuirán a desarrollar la competencia lingüística entre otras competencias.

- El cálculo mental.
Mediante un sistema de competición, el cálculo mental servirá para favorecer y potenciar las capacidades y habilidades mentales en la realización de operaciones matemáticas, así como para mejorar las relaciones sociales del alumnado en el aula y contribuir al desarrollo de la competencia social.
- La realización de problemas será uno de los elementos claves de la metodología.
Es una de las capacidades esenciales de la actividad matemática, ya que permite a las personas emplear los procesos cognitivos para abordar y resolver situaciones interdisciplinares reales, lo que resulta del máximo interés para el desarrollo de la creatividad y el pensamiento lógico. En este proceso de resolución e investigación están involucradas muchas otras competencias además de la matemática, entre otras, la comunicación lingüística (CCL), al leer de forma comprensiva los enunciados y comunicar los resultados; la competencia digital (CD), al tratar de forma adecuada la información y, en su caso, servir de apoyo a la resolución del problema y comprobación de la solución; o la competencia social y cívica (CSC), al implicar una actitud abierta ante diferentes soluciones.

Tras la lectura del problema, el alumno/a deberá:

- Resumir el contenido, explicar la situación y decir qué se pide.
- Plantear qué estrategia y operaciones debe realizar para lograr la respuesta adecuada.
- En la resolución de los problemas, en general, se incluirán tres apartados: Datos, operaciones y solución.
- Se exigirá la correcta presentación y la utilización de expresiones lingüísticas y matemáticas adecuadas

Lectura comprensiva.

La contribución a la competencia lingüística se logrará mediante las lecturas de textos apropiados en los que se trabajará la comprensión lectora y la expresión oral y escrita. Con las actividades de este tipo se pretende fomentar en el alumnado el gusto y el hábito por la lectura, así como expresarse correctamente en ambientes públicos.

E.3. RECURSOS METODOLÓGICOS

- El libro del alumnado para el ámbito científico matemático de 3º PMAR del que disponemos para este curso 2020-21 es el de “Programa de mejora del ámbito científico y matemático”, nivel 2, de la editorial Bruño.
- Uso de móviles cuando necesitamos usar alguna aplicación o classroom.

- Recursos fotocopiables elaborados por el profesorado, de distintas editoriales o de páginas web.
- Material con el que trabajará el alumnado: cuadernos, material fungible, calculadoras, etc.
- Otros materiales disponibles en el departamento de matemáticas y demás departamentos que puedan considerarse apropiados y necesarios para el correcto desarrollo de las unidades.

TEMPORALIZACIÓN

La temporalización programada para las 16 unidades de este nivel está hecha a título orientativo. Según el ritmo de cada clase se podrá dedicar más o menos sesiones a cada una de ellas. Se considera cada sesión como una hora lectiva de clase. La distribuimos por trimestres.

La distribución por EVALUACIÓN será:

UNIDADES DIDÁCTICAS	PONDERACIÓN	TEMPORALIZACIÓN
MATEMÁTICAS		
BLOQUE 1 :PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICA	30 %	TODO EL CURSO
U1. NÚMEROS Y FRACCIONES . BLOQUE 2: NÚMEROS Y ÁLGEBRA.	20 %	1er Trimestre
U2. ÁLGEBRA. BLOQUE 2: NÚMEROS Y ÁLGEBRA.	20 %	1º Trimestre
U3. GEOMETRÍA . BLOQUE 3:GEOMETRÍA	10 %	2º Trimestre
U4. FUNCIONES .BLOQUE 4: FUNCIONES	10 %	2º y 3º Trimestre
U5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD.BLOQUE 5: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD	10 %	3º Trimestre
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA		
BLOQUE 1.HABILIDADES, DESTREZAS Y ESTRATÉGIAS. METODOLOGÍA CIENTÍFICA	30 %	TODO EL CURSO
U6. EL SER HUMANO COMO ORGANISMO PLURICELULAR. BLOQUE 2: LAS PERSONAS Y LA SALUD. PROMOCIÓN DE LA SALUD.	10 %	1er Trimestre
U7. LAS FUNCIONES DE NUTRICIÓN.BLOQUE 2: LAS PERSONAS Y LA SALUD. PROMOCIÓN DE LA SALUD.	10 %	2º Trimestre

U8. LAS FUNCIONES DE RELACIÓN, BLOQUE 2: LAS PERSONAS Y LA SALUD. PROMOCIÓN DE LA SALUD.	10 %	2º Trimestre
U9. REPRODUCCIÓN Y SEXUALIDAD, BLOQUE 2: LAS PERSONAS Y LA SALUD. PROMOCIÓN DE LA SALUD.	10 %	3er Trimestre
U10. SALUD Y ALIMENTACIÓN . BLOQUE 4: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN..	15 %	PROYECTO 1º Trimestre
U11.EL RELIEVE, EL MEDIOAMBIENTE Y LAS PERSONAS-BLOQUE 3: EL RELIEVE TERRESTRE Y SU EVOLUCIÓN	15 %	3er Trimestre
FÍSICA Y QUÍMICA		
U12. LAS MAGNITUDES Y SU MEDIDA. EL TRABAJO CIENTÍFICO. BLOQUE1: LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA.	20 %	1º Trimestre
U13. LA ESTRUCTURA DE LA MATERIA. ELEMENTOS Y COMPUESTOS.BLOQUE 2: LA MATERIA.	20 %	1º Trimestre
U14. LOS CAMBIOS. REACCIONES QUÍMICAS BLOQUE 3: LOS CAMBIOS.	20 %	2er Trimestre
U15. LA ENERGÍA Y LA PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE. BLOQUE 5: LA ENERGÍA.	20 %	2º Trimestre
U16. LAS FUERZAS Y SUS EFECTOS. MOVIMIENTOS RECTILÍNEOS.BLOQUE 4: EL MOVIMIENTO Y LAS FUERZAS.	20 %	3er Trimestre

ACTIVIDADES

El Programa de actividades es el elemento clave y fundamental de la propuesta, que integra y tiene en cuenta relacionándolos, todos los demás elementos de la Unidad Didáctica.

El programa de actividades está formado por una secuencia básica, formada por **actividades iniciales**, para empezar la unidad, con el objetivo de orientar, motivar y detectar las ideas del alumnado, son actividades de evaluación diagnóstica. A continuación las **actividades de desarrollo** son las actividades mayoritarias, que se realizan (del 60 al 70 % del tiempo total de la unidad), abordan los diferentes contenidos del tema, con el objetivo de intercambiar las ideas del alumnado, buscar e intercambiar información entre el alumnado, hacer evolucionar las ideas iniciales del alumnado y aplicarlas en diferentes situaciones y contextos.

Por último las **actividades finales** o de síntesis, son las actividades para terminar la unidad, El objetivo de las mismas es resumir el tema, resaltando las ideas principales, revisar lo aprendido y presentar informes o memorias de los principales problemas abordados en la misma, sobre todo de las pequeñas

investigaciones

PLAN DE ACTIVIDADES DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN

Las actividades de refuerzo y ampliación, son otra oportunidad, al final de la unidad de seguir aprendiendo de una forma más individualizada y personalizada, de facilitar ayudas ajustadas al alumnado .

Las actividades de refuerzo se realizan con el alumnado que no ha adquirido alguno de los aprendizajes básicos y prioritarios, los más importantes y necesarios para poder seguir aprendiendo.

Se utilizan materiales específicos: esquemas, fichas y protocolos con las pautas y las tareas adecuadas a sus conocimientos, que les permita avanzar, tener éxito y superar las dificultades gradualmente.

Se priorizará/disminuirá el número de actividades que se le exige, centrándonos sólo en aquellas que son esenciales y fundamentales para alcanzar los contenidos propuestos. Eliminaremos actividades de gran dificultad para él/ella.

Las actividades y tareas incluirán instrucciones concretas que permitan al alumno/a saber lo que tiene que hacer de forma exacta

Se le presentarán las actividades secuenciadas en orden de dificultad, con diferentes grados de realización y ejecución.

Se diseñarán actividades diversas para trabajar un mismo contenido.

Se utilizarán actividades dirigidas, secuenciadas de forma progresiva en orden de dificultad e integradas en las actividades del aula ordinaria, siempre que sea posible.

Priorizaremos las actividades prácticas y manipulativas .

Se llevarán a cabo actividades preferiblemente cortas y variadas.

Las actividades y contenidos se adaptarán a situaciones reales y prácticas que tenga aplicación en la vida cotidiana, siendo motivadoras para el/la alumno/a y facilitadoras del aprendizaje por descubrimiento.

Las actividades de ampliación se realizan con el alumnado que ha adquirido los aprendizajes básicos, en pequeños grupos, en función de la dificultad de la tarea a realizar. Pueden formarse grupos homogéneos o en otros casos puede formarse algún grupo más avanzado que permita realizar de forma autónoma alguna tarea con un mayor grado de profundización. Se deben abordar tareas que resulten de su interés, elegidas por ellos, entre las opciones propuestas por el profesorado que les permitan desarrollar su autonomía y creatividad.

Cada unidad se desarrollará a través de la realización de actividades de distinta índole. El planteamiento del trabajo en el aula desde diferentes enfoques facilitará al alumnado la adquisición de un mayor número de competencias, desarrollando distintos estilos de aprendizaje.

Las actividades a trabajar se pueden englobar a grandes rasgos en:

- Actividades de entrenamiento individual en el que el alumnado debe adquirir los procedimientos básicos de la asignatura necesarios para la construcción del conocimiento matemático.
- Actividades iniciales en las que se pretende iniciar al alumnado en el tema a tratar, provocar debates y lluvias de ideas en el aula para conocer el nivel que poseen intentando la máxima colaboración del alumnado. Estas actividades deben servir para iniciar la unidad en el punto de partida apropiado al nivel que presenten.
- Resolución de problemas de la vida cotidiana. Esta actividad se realizará tanto a nivel individual, favoreciendo el trabajo reflexivo, como en grupo donde se desarrollará el entrenamiento de habilidades sociales básicas y el enriquecimiento personal desde la diversidad.
- Tareas al final de cada unidad para consolidar los conceptos y entrenar las competencias clave para resolver situaciones de la vida cotidiana.
- Actividades con la calculadora y recursos TIC. El empleo de ordenadores portátiles, vídeos, presentaciones, búsqueda de información a través de Internet, prensa, etc. así como la selección y redacción de la información importante y su exposición pueden ayudar a la comprensión de ciertos contenidos, al autoaprendizaje más efectivo y al desarrollo de varias competencias.
- Actividades de comprensión lectora como resúmenes y esquemas, pueden fomentar el gusto y el hábito por la lectura así como la contribución a la competencia lingüística.
- Se procurará realizar un proyecto integrado, que se trabajará por grupos, al trimestre.

ELEMENTOS TRANSVERSALES

La normativa referida a esta etapa educativa, citada al inicio de esta programación, establece que todas las materias que conforman el currículo de la misma incluirán los siguientes elementos transversales:

El respeto al Estado de derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.

Las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz y la democracia.

La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, la autoestima y el autoconcepto como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, y la promoción del bienestar, de la seguridad y la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.

Los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y

efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y al abuso sexual.

Los valores inherentes y las conductas adecuadas al principio de igualdad de trato personal, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.

La tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, la consideración a las víctimas del terrorismo, el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia, incluido el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática, vinculándola principalmente con los hechos que forman parte de la historia de Andalucía.

Las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.

La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.

Los valores y las conductas inherentes a la convivencia vial y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.

La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable y de la dieta equilibrada para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y el desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, el respeto al emprendedor o emprendedora, la ética empresarial y el fomento de la igualdad de oportunidades.

La toma de conciencia y la profundización en el análisis sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra; todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, la conservación y la mejora de nuestro

entorno como elemento determinante de la calidad de vida.

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La información sobre la detección de las necesidades educativas que los alumnos, alumnas o grupos presentan ha sido expuesta por los tutores y tutoras en las evaluaciones iniciales celebradas en la semana del 12 al 15 del mes de octubre. Contamos también con la información facilitada por la orientadora.

En el nivel de 3º de ESO PMAR, las necesidades del alumnado y las medidas tomadas por el profesorado para atender a las mismas son las siguientes.

En 3º de ESO PMAR hay varios alumnos que ya vienen diagnosticados desde el departamento de orientación, y son los siguientes:

HGL , con TDAH. Este alumno tiene un programa específico con el PT.

ACP, CNS, NPM, MMG y YNR tienen diagnosticado DIL ya el propio programa de PMAR es una adaptación. Las explicaciones y actividades las hago más personales y más continuas.

Con el resto del grupo intentamos llevar el mismo nivel, pero cuando veo que algún alumno tiene más deficiencia en algunos contenidos, los trabaja primero con unas fichas adecuadas a su nivel.

La evolución de los alumnos anteriormente citados, se trabajará en coordinación con el profesorado de apoyo.

EVALUACIÓN

Todo lo referente a la evaluación en la ESO se considerará teniendo presente lo dispuesto en la **Orden de 15 de Enero de 2021**.

De conformidad con lo dispuesto en el en el Capítulo IV artículo 37 de la Orden de 15 de enero de 2021, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa, integradora y diferenciada según las distintas materias del currículo.

El profesorado llevará a cabo la evaluación de modo que los criterios de evaluación y estándares de esta área sean referente fundamental para valorar tanto el grado de consecución de los objetivos del curso o de la etapa como el de adquisición de las competencias básicas.

Contemplada y comprendida desde este enfoque, la evaluación se convierte, en sí misma, en un proceso educativo que considera al alumnado como centro y protagonista de su propia evolución, que contribuye a estimular su interés y su compromiso con el estudio, que lo ayuda a avanzar en el proceso de asunción de responsabilidades y en el esfuerzo personal, y que le facilita el despliegue

de sus potencialidades personales y su concreción en las competencias necesarias para su desarrollo individual e integración social.

Con este fin, el proceso de la evaluación debe realizarse mediante procedimientos, técnicas e instrumentos que promuevan, de manera paulatina, la autogestión del esfuerzo personal y el autocontrol del alumnado sobre el propio proceso de aprendizaje.

En este sentido, el carácter formativo de la evaluación puede contribuir al desarrollo de los centros por lo que implica para la mejora continua de las prácticas docentes y por las posibilidades que ofrece para la innovación y la investigación educativa.

J.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

Los **criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables** de las materias del bloque de asignaturas específicas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria son los del currículo básico fijados para dichas materias en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre. En el Anexo II se establecen los objetivos y los contenidos de estas materias para toda la etapa y se incorporan y complementan los criterios de evaluación de las materias específicas establecidos en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre.

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final serán los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.

Para una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, deberán diseñarse actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

El currículo del ámbito científico matemático se agrupa en varios bloques según las distintas áreas que lo componen. En el apartado D.2. de esta programación aparecen vinculados los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje de cada unidad. A su vez, vincularemos los criterios de evaluación establecidos en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, de cada bloque con los criterios de evaluación comunes generales para la ESO que aparecen en el Proyecto Curricular de Centro.

ÁREA DE MATEMÁTICAS APLICADAS

BLOQUE 1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

Criterios de evaluación

MAT**1.1 - CGE: b),c),f)

MAT**1.2 - CGE: b),c)

MAT**1.3 - CGE: b),c)

- MAT**1.4 - CGE: b),c),d)
- MAT**1.5 - CGE: b),c),f)
- MAT**1.6 - CGE: b),c),e),f)
- MAT**1.7 - CGE: b),c),e)
- MAT**1.8 - CGE: a),c),d),g)
- MAT**1.9 - CGE: c),d),e)
- MAT**1.10 - CGE: c),d),f)
- MAT**1.11 - CGE: b),c),e),f)
- MAT**1.12 - CGE: b),c),e),f)

BLOQUE 2. Números y álgebra

Criterios de evaluación

- MAT**2.1 - CGE: b),c),f)
- MAT**2.2 - CGE: b),c)
- MAT**2.3 - CGE: b),c),f)
- MAT**2.4 - CGE: b),c),e),f)

BLOQUE 3. Geometría

Criterios de evaluación

- MAT**3.1 - CGE: b),c),f)
- MAT**3.2 - CGE: b),c),e),f),h)
- MAT**3.3 - CGE: b),c)
- MAT**3.4 - CGE: b),c),f),g),h)
- MAT**3.5 - CGE: b),c)

BLOQUE 4. Funciones

Criterios de evaluación

- MAT**4.1 - CGE: b),c),e)
- MAT**4.2 - CGE: b),c),e),f)
- MAT**4.3 - CGE: b),c),e)

BLOQUE 5. Estadística y probabilidad

Criterios de evaluación

- MAT**5.1 - CGE: b),c),e),f)
- MAT**5.2 - CGE: b),c),e)
- MAT**5.3 - CGE: b),c),e),f)

ÁREA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

BLOQUE 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica

Criterios de evaluación

- ByG**1.1 - CGE: e),f),h)
- ByG**1.2 - CGE: b),d),f),g),h)
- ByG**1.3 - CGE: a),b),c),e),f)

BLOQUE 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud

Criterios de evaluación

- ByG**2.1 - CGE: b),c)
- ByG**2.2 - CGE: b),c)

ByG**2.3 - CGE: b),c),g)
ByG**2.4 - CGE: b),c),g)
ByG**2.5 - CGE: b),c),g)
ByG**2.6 - CGE: b),g)
ByG**2.7 - CGE: b),e),g)
ByG**2.8 - CGE: b),d),e),g)
ByG**2.9 - CGE: b),e),g)
ByG**2.10 - CGE: b),c),g)
ByG**2.11 - CGE: b),e),g)
ByG**2.12 - CGE: b),e),g)
ByG**2.13 - CGE: b),g)
ByG**2.14 - CGE: b),c),e),g)
ByG**2.15 - CGE: b),c)
ByG**2.16 - CGE: b),g)
ByG**2.17 - CGE: b),c)
ByG**2.18 - CGE: b),c),g)
ByG**2.19 - CGE: b),c)
ByG**2.20 - CGE: b),c)
ByG**2.21 - CGE: b),c)
ByG**2.22 - CGE: b),c),f)
ByG**2.23 - CGE: b),c),f)
ByG**2.24 - CGE: b),c),g)
ByG**2.25 - CGE: b),c),e),g)
ByG**2.26 - CGE: b),c),e),g)
ByG**2.27 - CGE: b),c),d),e),g)
ByG**2.28 - CGE: b),c),e),g)
ByG**2.29 - CGE: b),c),d),e),g)

BLOQUE 3. El relieve terrestre y su evolución

Criterios de evaluación

ByG**3.1 - CGE: b),c),g)
ByG**3.2 - CGE: b),c),g)
ByG**3.3 - CGE: b),c),g)
ByG**3.4 - CGE: b),c),f),g)
ByG**3.5 - CGE: b),c),f),g)
ByG**3.6 - CGE: b),c),f),g)
ByG**3.7 - CGE: b),c),g)
ByG**3.8 - CGE: b),c),e),g),h)
ByG**3.9 - CGE: b),c),e),g),h)
ByG**3.10 - CGE: b),c),g)
ByG**3.11 - CGE: b),c),g)
ByG**3.12 - CGE: b),c),g)
ByG**3.13 - CGE: b),c),e),g)

BLOQUE 4. Proyecto de investigación

Criterios de evaluación

ByG**4.1 - CGE: b),c),e),f),g)
ByG**4.2 - CGE: b),c),e),g)
ByG**4.3 - CGE: b),c),e),f),g)

ByG**4.4 - CGE: b),c),d),f),h)
ByG**4.5 - CGE: a),b),c),f),h)

ÁREA DE FÍSICA Y QUÍMICA

BLOQUE 1. La actividad científica

Criterios de evaluación

FyQ**1.1 - CGE: b),c),e),h)
FyQ**1.2 - CGE: b),c),e)
FyQ**1.3 - CGE: b),c),f)
FyQ**1.4 - CGE: a),b),c),e),g)
FyQ**1.5 - CGE: b),c),e)
FyQ**1.6 - CGE: b),c),e),f)

BLOQUE 2. La materia

Criterios de evaluación

FyQ**2.6 - CGE: b),c),e),g)
FyQ**2.7 - CGE: b),c),e)
FyQ**2.8 - CGE: b),c)
FyQ**2.9 - CGE: b),c),f)
FyQ**2.10 - CGE: b),c)
FyQ**2.11 - CGE: b),c),e),f)

BLOQUE 3. Los cambios

Criterios de evaluación

FyQ**3.2 - CGE: b),c)
FyQ**3.3 - CGE: b),c),f)
FyQ**3.4 - CGE: b),c),e),f)
FyQ**3.5 - CGE: b),c),e)
FyQ**3.6 - CGE: b),c),g)
FyQ**3.7 - CGE: b),c),g)

BLOQUE 4. El movimiento y las fuerzas

Criterios de evaluación

FyQ**4.1 - CGE: b),c)
FyQ**4.5 - CGE: b),c),g)
FyQ**4.6 - CGE: b),c),e)
FyQ**4.8 - CGE: b),c)
FyQ**4.9 - CGE: b),c),f),g)
FyQ**4.10 - CGE: b),c)
FyQ**4.11 - CGE: b),c),e),f)
FyQ**4.12 - CGE: b),c),g)

BLOQUE 5. Energía

Criterios de evaluación

FyQ**5.7 - CGE: b),c),g)
FyQ**5.8 - CGE: b),c),f)
FyQ**5.9 - CGE: b),c),e)
FyQ**5.10 - CGE: b),c),e),f),g)
FyQ**5.11 - CGE: b),c),e),g)

J.2 PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN: TÉCNICAS, MECANISMOS E INSTRUMENTOS

Según el artículo 15 de la Orden de 15 de enero de 2021 por la que se regulan los procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación, el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna y de su maduración personal en relación con los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria y las competencias clave. A tal efecto, utilizará diferentes procedimientos, técnicas o instrumentos como pruebas orales y escritas, cuaderno y escalas de observación ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado.

J.2.1 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS CLAVE

Durante toda la etapa deberá tenerse en cuenta el grado de logro de las competencias clave a través de los criterios de evaluación que podrán ser evaluados por medio de procedimientos de evaluación e instrumentos de obtención de datos que ofrezcan validez y fiabilidad en la identificación de los aprendizajes adquiridos. Por ello, para poder evaluar las competencias en el alumnado, de acuerdo con sus desempeños en las actividades que realicen, es necesario elegir estrategias e instrumentos que simulen contextos reales siempre que sea posible, movilizandolos sus conocimientos, destrezas, valores y actitudes. La evaluación por competencias viene marcada por las relaciones establecidas entre estas y los criterios de evaluación establecidos en la normativa anteriormente mencionada, lo que hace que **las calificaciones de dichos criterios marquen el nivel de logro y desempeño alcanzado en cada una de las competencias clave.**

J.2.2.CALIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Hemos de tener en cuenta que vamos a tener tres calificaciones la de matemáticas, física y química y la de Biología.

En cada una de estas materias para el cálculo de la calificación tendremos en cuenta:

Al estar relacionados los criterios de evaluación con los bloques, este departamento ha optado por ponderar los bloques de contenidos, con la intención de facilitar la comprensión de la evaluación tanto para alumnado como familias.

Cada bloque se corresponde con unas unidades didácticas. Estas están ponderadas según el bloque al que pertenece.

La nota de la evaluación ordinaria será la media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada bloque.

Calificación trimestral.

La calificación trimestral se obtendrá a partir de la media ponderada de

las unidades impartidas hasta el momento y se corresponde con los bloques impartidos. Estas calificaciones están sujetas a los porcentajes asignados a cada uno de las unidades.

La nota que aparecerá en la información de la evaluación trimestral entregada a las familias o tutores será la nota obtenida una vez redondeada de la siguiente forma:

El resultado de la evaluación se expresará mediante las valoraciones : Insuficiente (IN) , Suficiente (SU) , Bien (BI), Notable (NT) y Sobresaliente (SB). Considerándose una valoración negativa (IN) y positiva todas las demás. Estos términos irán acompañados de una valoración numérica de 1 a 10 sin aplicar decimales donde se corresponde IN : 1,2,3,4 ; SU :5; BI :6; NT :7 u 8 y SB: 9 o 10.

Mecanismos de recuperación.

Durante el curso:

Al final del trimestre o durante el siguiente trimestre, (según el criterio del profesorado) el alumnado deberá **recuperar aquellos criterios de evaluación** que tenga suspensos (podrá ser la unidad completa o no, dependiendo de los criterios superados) , siempre que la nota media del trimestre no sea mayor o igual a 5. El profesorado guiará a este alumnado calificado negativamente con actividades de refuerzo y realizará una prueba escrita para la recuperación. Cuando un alumno o alumna, que, habiendo obtenido calificación positiva, desee mejorar su nota, podrá hacerlo en el mismo momento en que se realice la recuperación del alumnado con calificación negativa. La recuperación consistirá en una prueba escrita.

Convocatoria ordinaria:

El alumnado que no haya tenido calificación positiva en la convocatoria ordinaria de final de curso, **deberá recuperarlos criterios de evaluación no superados,** con calificación menor que 5, en la convocatoria extraordinaria de **septiembre**.

En caso de no obtener calificación positiva en esta convocatoria, **la asignatura completa** quedará pendiente para el **curso siguiente**.

Pendiente de curso anterior:

Para superar las materias pendientes puede el alumnad@ podrá hacerlo por dos caminos:

1. Aprobandola en el curso actual o bien superando dos evaluaciones.
2. Realizando un examen en el mes de mayo, (fecha que se dispondrá desde jefatura). Para preparar el examen se le facilitará una serie de exámenes tipo que le sirvan de guía para preparar el examen. Dicho trabajo no será obligatorio pero si valorable.

J2.3.CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Para la valoración de un ejercicio deben aparecer los pasos necesarios

que justifiquen el procedimiento usado para su realización, no se valorará un ejercicio en el que únicamente aparezca la solución, siempre que no sea un ejercicio de cálculo inmediato (cálculo en el que no haya que aplicar la prioridad de operaciones)

Los errores cometidos en un apartado, por ejemplo, en el cálculo del valor de un cierto parámetro, no se tendrán en cuenta en la calificación de los desarrollos posteriores que puedan verse afectados, siempre que resulten de una complejidad equivalente.

- De acuerdo con los criterios de evaluación comunes del Proyecto Educativo de Centro, el Departamento de Matemáticas determina que un comportamiento inadecuado en un examen (conductas disruptivas, copiar o falta injustificada) por parte del alumnado, conllevaría suspender dicho examen el cual debería recuperar cuando esta recuperación esté fechada.
- Todos los exámenes se realizarán a bolígrafo azul o negro.

J.2.4 AUTOEVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE.

- Algunas de las actuaciones que realiza este departamento:
- Al final de cada trimestre se realiza una reunión para analizar los resultados de todos los grupos y niveles.
- En esa misma reunión se realiza también un análisis de logros de mejora.
- Cada profesor realiza informes para los grupos con más de 50 % de suspensos.

K.ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Para este curso 2020/2021 el Departamento de Matemáticas en colaboración con el Departamento de Actividades Complementarias y Extraescolares propone llevar a cabo las siguientes actividades complementarias y extraescolares:

Concurso de fotografía matemática. Todos los niveles y se trataría de exponerlas para conmemorar el día de Pi(14 de marzo). La posibilidad de hacer salidas del centro con grupos para hacer fotos también queremos contemplarla.

Construcción de fractales. Para todos los niveles en el 3er trimestre y se trataría de la exposición a la entrada del centro o bien en el patio exterior de un fractal construido con la colaboración de todo el alumnado del centro y realizado con material de reciclaje(latas o tetrabrik).

Ilustres en el I.E.S Mercedes Labrador. Para todos los niveles. Se trata de que cada grupo realice un trabajo de investigación sobre el nombre del Ilustre que da nombre a su clase.

Feria de las Ciencias. Visita a la feria de las ciencias que se celebra en Benalmádena. Los grupos quedan por determinar. Y suele celebrarse en Marzo o Abril.

Excursión al Torcal de Antequera. En principio para los grupos de PMAR. Para el mes de Marzo o Abril.

Actividades interdepartamentales o interdisciplinares:

Visita al parque de las ciencias Principia de Málaga. Dirigida a los alumnos de 2º de ESO. Para el 5 de Marzo. Ese mismo día pretendemos ir al C.A.C de Málaga o bien al museo de Artes y costumbres.

Se realizará de forma conjunta con el departamento de ciencias naturales.

Elaboración de un planetario. Dirigida a los alumnos de 1º de ESO.

Con la información que el departamento de ciencias facilita a los alumnos, estos deben elaborar el planetario traduciendo la información a inglés/francés, y calculando la escala a la que deben elaborarlos. Intervendrían departamento de ciencias, inglés, francés, plástica y/o tecnología y matemáticas.

Escape room. Dirigida a todos los niveles. Juego cuyo objetivo es conseguir salir de un recinto cerrado resolviendo acertijos y actividades. Intervendrán, en principio, los departamentos de lengua y matemáticas. Se realizará en la semana cultural.

Gymkana matemática. Está programada para la segunda evaluación, dentro de la semana cultural. Dirigida en principio a todos los grupos del centro. La organización de todas las actividades de la semana cultural determinará los grupos que participarán en esta actividad.

La organizamos junto al departamento de Inglés. Los enunciados de las actividades a realizar serán en Inglés.

Visita al museo histórico- Botánico La Concepción. Para alumn@s de PMAR. A finales de segundo trimestre o principios del tercero. Se organiza junto al departamento de ciencias.

NOTA: Todas ellas se intentarán adaptar en la medida de lo posible de manera que puedan ser ejecutadas en la situación en la que nos encontramos; bien en el número de participantes; en la forma de acceso o hacerlas de forma online.

Y en todas ellas se colaboraría siempre que sea posible.

L. PROGRAMAS Y PLANES DEL CENTRO.

El departamento de Matemáticas se compromete a colaborar con todos los planes y programas del centro, siguiendo las indicaciones que decidan sus coordinadores.

Estos planes son:

- PLAN DE IGUALDAD.
- INNICIA.
- COMUNICA.
- COEDUCACIÓN-
- FORMA JOVEN.
- ESCUELA ESPACIO DE PAZ.
- AULA DE CINE.
- LECTURA Y ESCRITURA..
- PROYECTO TDA (TECNOLOGÍA DIGITAL EDUCATIVA)
- ALDEA.
- STEAM. (INVESTIGACIÓN AEROSPAZIAL APLICADA AL AULA)
- FORMA JOVEN.
- VIVIR Y SENTIR EL PATRIMONIO.
- AULADJAQUE