

# **CEPA MIGUEL DE CERVANTES**

**CURSO 2024-2025**



**PROGRAMACIÓN DEPARTAMENTO  
ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO.**

## ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN.....	5
1.1.- REFERENCIA LEGISLATIVA .....	7
1.2.- CONCLUSIONES DEL CURSO ANTERIOR Y ASPECTOS RELEVANTES A DESARROLLAR ESTE CURSO .....	9
1.3.- COMPONENTES DEL DEPARTAMENTO .....	13
2.- EDUCACIÓN SECUNDARIA PARA PERSONAS ADULTAS.....	15
2.1.- OBJETIVOS GENERALES .....	15
2.2.- COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA .....	24
2.3.- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	40
2.4.- SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.....	62
2.5.- TEMPORALIZACIÓN.....	73
2.6.- ORGANIZACIÓN DE ALUMNOS Y ESPACIOS .....	75
2.7.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN .....	76
2.8.- PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN.....	80
2.9.- EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE.....	81
2.10.- METODOLOGÍA .....	84
2.11.- RECURSOS Y MATERIALES .....	87
2.12.- MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD .....	88
3.- CURSO PREPARATORIO PARA LAS PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA MAYORES DE 25 AÑOS .....	89
3.1.- BIOLOGÍA.....	89
3.1.1.- INTRODUCCIÓN.....	89
3.1.2.- OBJETIVOS.....	90
3.1.3.- CONTENIDOS Y SABERES BÁSICOS .....	91
3.1.4.- METODOLOGÍA, RECURSOS Y TEMPORALIZACIÓN .....	95
3.1.5.- EVALUACIÓN .....	97
4.- CURSO DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR. ....	101
4.1.- FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICAS.....	101
4.1.1.- INTRODUCCIÓN.....	101
4.1.2.- OBJETIVOS.....	102
4.1.3.- SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN RELACIÓN A LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE.....	103
4.1.4.- METODOLOGÍA, ORIENTACIONES METODOLÓGICAS Y MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA.....	105
4.1.5.- MATERIALES, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN .....	105

4.1.6.- EVALUACIÓN, CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN .....	105
5.- ENSEÑANZAS NO FORMALES DE INFORMÁTICA .....	107
5.1.- OFIMÁTICA BÁSICA .....	107
5.1.1.- INTRODUCCIÓN.....	107
5.1.2.- OBJETIVOS GENERALES .....	107
5.1.3.- SECUENCIACIÓN DE OBJETIVOS, CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN POR UNIDADES DIDÁCTICAS .....	108
5.1.4.- TEMPORALIZACIÓN .....	113
5.1.5.- ORIENTACIONES METODOLÓGICAS.....	113
5.1.6.- MATERIALES, RECURSOS, ESPACIOS .....	114
5.1.7.- EVALUACIÓN .....	114
5.1.8.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES .....	116
5.2.- OFIMÁTICA AVANZADA.....	117
5.2.1.- INTRODUCCIÓN .....	117
5.2.2.- OBJETIVOS GENERALES .....	117
5.2.3.- SECUENCIACIÓN DE OBJETIVOS, CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN POR UNIDADES DIDÁCTICAS .....	118
5.2.4.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	119
5.2.5.- TEMPORALIZACIÓN .....	126
5.2.6.- ORIENTACIONES METODOLÓGICAS.....	126
5.2.7.- MATERIALES, RECURSOS, ESPACIOS .....	127
5.2.8.- EVALUACIÓN .....	127
5.2.9.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES .....	129
5.3.- INTERNET .....	130
5.3.1.- INTRODUCCIÓN .....	130
5.3.2.- OBJETIVOS GENERALES .....	130
5.3.3.- SECUENCIACIÓN DE OBJETIVOS, CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN POR UNIDADES DIDÁCTICAS .....	131
5.3.4.- TEMPORALIZACIÓN.....	138
5.3.5.- ORIENTACIONES METODOLÓGICAS.....	139
5.3.6.- MATERIALES, RECURSOS, ESPACIOS .....	140
5.3.7.- EVALUACIÓN .....	140
5.3.8.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES .....	142
5.4.- NUEVAS TECNOLOGÍAS .....	143
5.4.1.- INTRODUCCIÓN .....	143
5.4.2.- OBJETIVOS GENERALES .....	143

5.4.3.- SECUENCIACIÓN DE OBJETIVOS, CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN POR UNIDADES DIDÁCTICAS .....	144
5.4.4.- TEMPORALIDAD .....	146
5.4.5.- ORIENTACIONES METODOLÓGICA.....	147
5.4.6.- MATERIALES, RECURSOS, ESPACIOS .....	148
5.4.7.- EVALUACIÓN .....	148
5.4.8.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES .....	150
5.5.- COMPETENCIAS DIGITALES EN EDICIÓN DE VÍDEO Y TRATAMIENTO DE IMÁGENES...	151
6.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRACURRICULARES.....	154
7.- LECTURA RECOMENDADAS POR EL DEPARTAMENTO .....	156

## 1.- INTRODUCCIÓN

La Orden 136/2023, de 19 de junio, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, regula en Castilla-La Mancha las enseñanzas de Educación Secundaria para personas adultas, conducentes a la obtención del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.

En dicha orden, nos indica que fomentar el aprendizaje a lo largo de toda la vida implica, ante todo, proporcionar a los ciudadanos y ciudadanas una educación completa que les permita desarrollar los valores que sustentan la práctica de la ciudadanía democrática, la vida en común y la cohesión social, que estimule en ellos y ellas el deseo de seguir aprendiendo y la capacidad de aprender por sí mismos y, además, ofrecer posibilidades de combinar el estudio y la formación con la actividad laboral o con otras actividades.

La demanda cambiante de adquirir y actualizar competencias, tanto en el ámbito educativo como en el profesional, hace preciso alentar y ayudar a los adultos escasamente cualificados a mejorar su nivel educativo para poder continuar con éxito en la formación y la educación y acceder o mantenerse en el mercado laboral.

Por otro lado, la conciliación del aprendizaje con otras responsabilidades y actividades inherentes a la condición de adulto debe tenerse en cuenta a la hora de organizar la oferta formativa de manera que se facilite su incorporación y progreso en las diferentes enseñanzas.

La mencionada orden, en su artículo 3, indica los fines de la Educación Secundaria para personas adultas, y como primera finalidad indica que contribuirá a que todas las personas que cursen estas enseñanzas adquieran las competencias establecidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica. También contribuirá a lograr que los alumnos y alumnas adquieran los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico-tecnológico y motor; desarrollar y consolidar los hábitos de estudio y de trabajo, así como hábitos de vida saludables, preparándolos para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral; y formarlos para el ejercicio de sus derechos y obligaciones de la vida como ciudadanos y ciudadanas.

Nuestro centro de adultos, ubicado en Daimiel, con una población de unos 18000 habitantes, que dista 30 km de la capital de la provincia de Ciudad

Real, presenta una elevada demanda de estudios tanto de Educación Secundaria como de diferentes cursos de formación, debido seguramente al elevado abandono escolar que se ha producido en los últimos años en los Centros de Secundaria de la localidad, y a las condiciones laborales de parte de esta población, la cual ha visto cómo sus puestos de trabajo peligran al carecer de las titulaciones y cualificaciones correspondientes.

Las características del alumnado de secundaria son muy diversas, desde alumnos que abandonaron los estudios y están desempleados o bien trabajan eventualmente, la mayoría en la construcción o en la agricultura o en actividades relacionadas con ellas, alumnos que teniendo el graduado escolar quieren obtener el graduado en ESO porque carecen de trabajo o bien porque se lo exigen en las empresas, extranjeros emigrantes que carecen de titulaciones, etc.

El CEPA Miguel de Cervantes de Daimiel atiende también las aulas de educación de adultos de Almagro, Bolaños de Calatrava y Villarrubia de los Ojos, si bien la zona educativa engloba también las localidades de Arenas de San Juan y Torralba de Calatrava. En total se atiende a una población de unas 53.000 personas en las mencionadas poblaciones.

Así pues, los estudios de Secundaria tanto a distancia como presencial permiten a aquellas personas que abandonaron los estudios puedan retomarlos y completarlos ofreciendo la posibilidad de combinar el estudio y la formación con la actividad laboral o con otras actividades.

En el ámbito Científico-Tecnológico se han integrado los currículos recogidos en el anexo II del Decreto 82/2022, de 12 de julio por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, referidos a las materias de Biología y Geología, Física y Química, Matemáticas, Tecnología y Digitalización, y aspectos curriculares relacionados con la salud y el medio natural recogidos de la materia de Educación Física.

### 1.1.- REFERENCIA LEGISLATIVA

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE).
- Orden de 18/05/2009, por la que se regula la impartición de programas no formales en centros y aulas de educación de personas adultas de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.
- Resolución de 15/06/2009, de la Dirección General de Formación Profesional, por la que se establece la carga lectiva semanal de los programas no formales.
- Ley 7/2010, de 20 de julio, de Educación de Castilla-La Mancha.
- Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE).
- Decreto 8/2022, de 8 de febrero, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la educación primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la educación secundaria obligatoria, el bachillerato y la formación profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Orden 120/2022, de 14 de junio, de regulación de la organización y el funcionamiento de los centros de enseñanza de personas adultas.
- Decreto 82/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.
- Decreto 83/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.
- Orden 186/2022, de 27 de septiembre, por la que se regula la evaluación en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.
- Orden 136/2023, de 19 de junio, por la que se regulan en Castilla-La Mancha las enseñanzas de Educación Secundaria para personas adultas,

conducentes a la obtención del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.

- Orden 144/2023, de 5 de julio, por la que se regula la evaluación del alumnado en la Educación Secundaria para personas adultas en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.
- Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
- Resolución de 28/06/2024, por la que se regula con carácter experimental el curso de formación preparatorio para acceder a ciclos formativos de Formación Profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.
- Orden 140/2024, de 28 de agosto, por la que se dictan instrucciones sobre medidas educativas, organizativas y de gestión para el desarrollo del curso escolar 2024/2025 en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

## **1.2.- CONCLUSIONES DEL CURSO ANTERIOR Y ASPECTOS RELEVANTES A DESARROLLAR ESTE CURSO**

Durante el pasado curso escolar 2023/2024 se han impartido diversas enseñanzas en el Ámbito Científico-Tecnológico, reflejadas en la memoria del departamento de dicho curso, obteniéndose los siguientes resultados, agrupados por aulas y enseñanzas:

- En el aula del centro cabecera de Daimiel, en ESPA/ESPAD, 1º, 2º, 3º y 4º distancia durante el primer y segundo cuatrimestre, y 1º y 3º presencial durante el primer cuatrimestre, y 2º y 4º durante el segundo: estuvieron matriculados 162 alumnos (91 y 71 en cada cuatrimestre), de los cuales asistieron a clase y se examinaron el 52% (48% en el primero y 58% en el segundo), aprobando el 74% de ellos (68% en el primero y 80% en el segundo).
- En las aulas de Almagro, Bolaños de Calatrava, Villarrubia de los Ojos, Torralba de Calatrava y Arenas de San Juan, en ESPAD, 1º y 3º distancia durante el primer cuatrimestre, y 2º y 4º durante el segundo: se matricularon un total de 259 alumnos (145 y 114), de los que hicieron el seguimiento del curso un 62% en cada cuatrimestre, aprobando el 73% de ellos (62% y 87% en primero y segundo cuatrimestre, respectivamente).
- En las enseñanzas no formales de Informática en Daimiel: tuvimos una matrícula de 128 personas, de las que permanecieron en los distintos cursos el 84% y de ellas aprobaron el 92%.
- En el curso de preparación de acceso a la Universidad para mayores de 25 años, la materia de matemáticas aplicadas a las ciencias sociales: hubo una matrícula de 31 personas, pero la asistencia fue escasa, y luego no tuvimos conocimiento de la cantidad de las personas que hicieron las pruebas ni los resultados obtenidos.

De lo anterior se puede concluir, en ESPA/ESPAD, en todas las aulas, lo siguiente:

- Hay una mayor cantidad de matrículas en las aulas que en el centro cabecera, aunque algunos alumnos de las aulas se examinan en Daimiel.

- Durante el segundo cuatrimestre se constataron mejores resultados que en el primero. Esto se puede deber a que aquellas personas que no alcanzaron sus objetivos en un cuatrimestre, lo lograron, en parte, en el siguiente.
- La asistencia a clase y seguimiento del curso de forma regular nos da una capacidad de éxito muy importante en la consecución de los objetivos del alumnado.
- Se observan varias dificultades para alcanzar los objetivos: bajo nivel previo del alumnado, asistencia irregular y falta de hábito y estrategias de estudio.

En cuanto a las enseñanzas no formales:

- Los distintos cursos de Informática, ofimática básica, ofimática avanzada, Internet y nuevas tecnologías, además de los cursos de capacitación digital, han sido muy provechosos.
- Sin embargo, en el curso de acceso a la Universidad para mayores de 25 años no podemos concluir mucho por la falta de datos que nos puedan ofrecer los propios alumnos, excepto la poca cantidad de personas que han asistido a la materia de matemáticas aplicadas a las ciencias sociales.

En relación a las propuestas de mejora del curso anterior, se tienen en consideración de la siguiente forma:

- Revisar y mejorar la prueba VIA de Secundaria al comienzo de cada curso.
  - Se ha realizado adecuando los contenidos de matemáticas de la prueba a los reflejados en la presente programación y la legislación vigente, estableciéndose 4 niveles posibles de adquisición de las competencias específicas del ámbito, una por cada módulo de ESPA.
- Insistir en una evaluación continua en Secundaria a distancia a través de la realización de las actividades del 20%.
  - Queda marcado en la programación la forma de calificación a través de una evaluación continua con estas actividades.

- Incluir lecturas del departamento para el plan de lectura.
  - Se promoverá la lectura a través del departamento con las lecturas indicadas en la presente programación.
- Promover jornadas Científico-Tecnológicas.
  - Incluidas en las actividades complementarias y extracurriculares de la programación.
- En las aulas se necesitarían más horas de apoyo individual, reducido o refuerzo a alumnos que llegan con un nivel bajo y deben afianzar conceptos; que llegan a 2º o 3º porque tenían aprobados los cursos anteriores. Sería bueno, en la medida de lo posible, aumentar el número de horas de clase para este ámbito, ya que el temario es amplio y al ser tan práctico, las aprovecharían mucho para repasar y practicar.
  - Desde Jefatura de estudios se ha aumentado en una hora en las aulas donde más falta hacía.
- Proponer al alumnado el uso de las nuevas tecnologías para la adquisición de nuevos conocimientos y repaso de contenidos para el próximo curso escolar, obteniendo un mejor proceso enseñanza-aprendizaje.
  - En la presentación de cada tutoría de módulo y las propias enseñanzas se refuerza la idea de la utilización de estas nuevas tecnologías en favor de una mejor utilización y aprovechamiento.
- En los grupos de Internet, nuevas tecnologías, ofimática básica y ofimática avanzada se debería agrupar según nivel de conocimientos. Los grupos-clase con un número elevado de alumnos y conocimientos desnivelados, no sólo podría dificultar la enseñanza, sino que el aprendizaje para el alumnado podría ser desmotivador, tanto para los que tienen más nivel como para los que tienen menos, por lo que los ritmos de aprendizaje son desiguales.
  - Desde Jefatura de estudios se ha procurado hacer un reparto de acuerdo a los niveles del alumnado, si bien se respeta la

petición del mismo en cuanto a las enseñanzas que requiere para su desarrollo personal.

### 1.3.- COMPONENTES DEL DEPARTAMENTO

Son componentes del departamento durante el presente curso 2024/2025 los siguientes profesores/as, con las siguientes asignaciones de enseñanzas:

- D<sup>a</sup>. Laura Iglesias Donaire: profesora de enseñanza secundaria, especialidad Biología, imparte 3<sup>o</sup> ESPA y 1<sup>o</sup> ESPAD por la mañana en el CEPA durante el primer cuatrimestre, y 4<sup>o</sup> ESPA y 2<sup>o</sup> ESPAD durante el segundo cuatrimestre, apoyo a 3<sup>o</sup> ESPAD en la AEPA de Bolaños de Calatrava durante el primer cuatrimestre, y apoyo a 4<sup>o</sup> ESPAD durante el segundo cuatrimestre. Son 12 horas semanales por la mañana y 2 horas por la tarde. Biología para acceso a la Universidad para mayores de 25 años, 2 horas semanales por la tarde.
- D<sup>a</sup>. Carmen Negrete Redondo (sustituida por D. José Luis Ruiz Macías): profesores de enseñanza primaria, imparten Castellano para extranjeros en CEPA, 3 horas semanales, Adquisición y refuerzo de capacidades básicas II, 2 horas semanales, 2<sup>o</sup> ESPAD por la tarde, son 4 horas semanales, y Competencias clave en el área de lengua, son 8 horas semanales. Todas las enseñanzas son de tarde.
- D. Miguel Ángel Redondo García: profesor de enseñanza primaria, imparte apoyo a 1<sup>o</sup> y 3<sup>o</sup> ESPAD en el AEPA de Villarrubia de los Ojos durante el primer cuatrimestre, y apoyo a 2<sup>o</sup> y 4<sup>o</sup> ESPAD durante el segundo cuatrimestre, son 4 horas semanales por la tarde.
- D<sup>a</sup>. Vicenta Ruiz García: profesora de enseñanza secundaria, especialidad Informática, imparte cursos no formales de Informática, ofimática básica, ofimática avanzada, Internet, nuevas tecnologías y competencias digitales en edición de vídeo y tratamiento de imágenes, haciendo un total de 12 horas, por la mañana y por la tarde.
- D. David Pérez San Felipe: profesor de enseñanza secundaria, especialidad Informática, imparte 3<sup>o</sup> y 4<sup>o</sup> ESPAD por la tarde durante el primer y segundo cuatrimestres, son 8 horas semanales, apoyo a 3<sup>o</sup> ESPAD en la AEPA de Almagro durante el primer cuatrimestre, y apoyo a 4<sup>o</sup> ESPAD durante el segundo cuatrimestre, son 3 horas semanales. También la asignatura fundamentos de matemáticas en el curso de acceso a Ciclos Formativos de Grado Superior, son 3 horas semanales. Todas las enseñanzas son de tarde.

Otras dos profesoras del centro, que no están en este departamento, también imparten enseñanzas pertenecientes al ámbito Científico-Tecnológico, por lo que se les informará sobre las cuestiones del mismo, enviándoseles las actas de cada reunión de departamento. Estas son las siguientes:

- D<sup>a</sup>. María Concepción Morales Rojas: profesora a primaria, apoyo a 1<sup>o</sup> ESPAD en el AEPA de Almagro durante el primer cuatrimestre, y apoyo a 2<sup>o</sup> ESPAD durante el segundo cuatrimestre, son 2 horas semanales por la tarde.
- D<sup>a</sup> Beatriz Velasco López: profesora de primaria, apoyo a 1<sup>o</sup> ESPAD en el AEPA de Bolaños de Calatrava durante el primer cuatrimestre, y apoyo a 2<sup>o</sup> ESPAD durante el segundo cuatrimestre, son 2 horas semanales por la tarde.

Y también ha sido contratada una profesora por el Ayuntamiento de Torralba de Calatrava para impartir docencia de apoyo a ESPAD en la mencionada localidad durante ambos cuatrimestres. También se la tendrá informada en cuanto al desarrollo de las actividades de clase y del departamento.

Se establece la reunión del departamento los miércoles de 15 a 16 horas.

## 2.- EDUCACIÓN SECUNDARIA PARA PERSONAS ADULTAS

### 2.1.- OBJETIVOS GENERALES

Conforme al artículo 9 de la Orden 136/2023, de 19 de junio, en correspondencia con el artículo 7 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para

- aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
  - i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
  - j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.
  - k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
  - l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

Con objeto de que el alumnado adulto adquiera una visión integrada del saber, que le permita desarrollar las competencias suficientes o claves, para afrontar con éxito los principales retos y desafíos globales del siglo XXI, las enseñanzas de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, por las características propias de la enseñanza de personas adultas, se organizan de forma modular en tres ámbitos y dos niveles en cada uno de ellos. Cada uno de los módulos está desarrollado en tres partes las cuales se configuran por una serie de temas.

Se definen las competencias específicas, así como los criterios de evaluación y los contenidos, enunciados en forma de saberes básicos, para el Ámbito Científico Tecnológico de Educación Secundaria para Personas Adultas.

En este ámbito, se han integrado los currículos recogidos en el anexo II del Decreto 82/2022, de 12 de julio por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de

Castilla-La Mancha, referidos a las materias de Biología y Geología, Física y Química, Matemáticas, Tecnología y Digitalización, y aspectos curriculares relacionados con la salud y el medio natural recogidos de la materia de Educación Física.

La aportación de este ámbito a los fines del sistema educativo español, referidos a esta etapa básica, se concretan en el perfil de salida, el cual identifica y define las competencias clave que se espera que el alumnado haya desarrollado al completar esta fase de su itinerario formativo y, lo hace a través de los desempeños que debe poder desplegar en actividades o en situaciones, cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada una de las materias que integran el ámbito, es decir, de las competencias específicas que aporta el ámbito a la etapa, las cuales siendo susceptibles de medición, posibilitan la definición de una serie de criterios de evaluación, que facilitan al docente la valoración del grado de consecución de las competencias claves del perfil de salida del alumnado.

Atendiendo al enfoque competencial del currículo, las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos que componen el ámbito, están diseñados para facilitar el desarrollo de un conocimiento inclusivo que permitan el planteamiento de tareas individuales o colectivas en diferentes contextos, que sean significativas y relevantes para los aspectos fundamentales de las materias, pues no es el fin la mera adquisición de contenidos, sino aprender a utilizarlos para solucionar de la manera lo más eficiente posible las necesidades que se presentan en los quehaceres cotidianos y para afrontar los retos futuros.

A lo largo de toda la etapa se ha de potenciar el uso de herramientas tecnológicas en todos los aspectos de la enseñanza-aprendizaje de este ámbito, ya que estas facilitan el desarrollo de los procesos del quehacer científico y hacen posible huir de procedimientos rutinarios.

Si a nivel individual el conocimiento es único, para su abordaje se compartimenta en materias y se estructura de manera secuencial para una adquisición significativa del mismo. Así, los saberes básicos del ámbito científico tecnológico se distribuyen a lo largo de doce unidades de competencia o partes y se vertebran siguiendo cuatro bloques de conocimiento: el bloque matemático, el bloque de Biología y Geología, el bloque de Física y Química y finalmente el bloque tecnológico-digital.

El uso de los conocimientos, destrezas y actitudes que aporta el bloque matemático forma parte de la actividad humana de cualquier índole: personal, laboral, científico, cultural, artístico, social... Esta presencia cotidiana en la sociedad conlleva la necesidad de que toda la ciudadanía alcance un nivel de competencia matemática suficiente para desenvolverse satisfactoriamente ante cualquier situación y contexto.

Las Matemáticas son instrumentales para la mayoría de las áreas de conocimiento, por ello, los contextos elegidos para las actividades, situaciones de aprendizaje y problemas, deben ser variados y cercanos a la realidad y contextos de otros ámbitos científicos, pues resolver problemas no es solo un objetivo del aprendizaje de las matemáticas, sino que también es una de las principales formas de aprender matemáticas. En la resolución de problemas se moviliza el razonamiento matemático, tanto deductivo como inductivo, imprescindible para el alumnado en el escenario social actual donde la ciudadanía recibe y comparte continuamente datos e informes cuantitativos y, se ve en la necesidad de interpretar enunciados semánticos, de modelizar la realidad a través de la traducción al lenguaje matemático de los mismos, de aplicar estrategias y heurísticos, de evaluar los procesos y de comprobar los resultados generalizando su aplicación a situaciones análogas. Así pues, desarrollar la capacidad de razonamiento matemático permite que el alumnado identifique, organice, conecte, represente, abstraiga, analice, deduzca, explique, interprete, valide y sea crítico con la información recibida.

La adquisición de las competencias específicas a lo largo de la etapa que aporta el bloque matemático se valora a través de criterios de evaluación que cuantifican la movilización de un conjunto de saberes básicos integrados por conocimientos, destrezas y actitudes. Estos saberes recogidos en el currículo de la materia del Decreto 82/2022 se estructuran en torno al concepto de sentido

matemático, entendiendo por tal, el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio contextual de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos.

El bloque de Biología y Geología del Ámbito Científico Tecnológico, lo integran los saberes de la materia de Biología y Geología recogidos en el Decreto 82/2022, con el que se pretende dar una visión holística de los diferentes subsistemas que integran la naturaleza, tanto su parte biótica como abiótica.

Bajo el paradigma del método científico aplicado a estas ciencias empíricas, los saberes básicos incluidos buscan el desarrollo de la curiosidad, la actitud crítica, el refuerzo de las bases de la alfabetización científica, de manera que permitan al alumnado conocer la naturaleza y reconocerse él como integrante de ella sin caer en supersticiones ni sesgos.

Conocer su propio cuerpo y su entorno para adoptar hábitos que le ayuden a mantener y mejorar su salud, cultivar actitudes como el consumo responsable, el cuidado medioambiental, el respeto hacia otros seres vivos, la valoración del compromiso ciudadano con el bien común, así como el estudio y análisis científico y afectivo de la sexualidad, a través del cual el alumnado podrá comprender la importancia de las prácticas sexuales responsables y, desarrollar rechazo hacia actitudes de discriminación basadas en el género o la identidad sexual, son aspectos esenciales de estas materias.

La adquisición y desarrollo de estos conocimientos y destrezas permitirán al alumnado valorar el papel fundamental de la ciencia en la sociedad, haciendo hincapié en las aportaciones de la mujer a la misma.

A través de estas materias se consolidan también los hábitos de estudio, se fomenta el respeto, la solidaridad y el trabajo en equipo y se promueve el perfeccionamiento lingüístico, al ser la cooperación y la comunicación parte esencial de las metodologías de trabajo científico. Además, se animará al alumnado a utilizar diferentes formatos y vías para comunicarse y cooperar destacando entre estos los espacios virtuales de trabajo. El trabajo grupal será una herramienta para la integración social de personas diversas que también se fomentará desde Biología y Geología.

Las competencias específicas comprenden aspectos relacionados con la interpretación y transmisión de información científica; la localización y evaluación de información científica; la aplicación de las metodologías científicas en

proyectos de investigación; la aplicación de estrategias para la resolución de problemas; el análisis y adopción de estilos de vida saludables y sostenibles; y la interpretación geológica del relieve.

En el bloque de Biología y Geología, nos vamos a encontrar saberes que introducen al alumnado adulto en el método y en el pensamiento científico mediante la observación, formulación de hipótesis, diseño y realización de experimentos, comprobación, análisis y comunicación de resultados. Los saberes sobre el entorno ecológico abordan el concepto de ecosistema, la relación entre sus elementos integrantes, la importancia de su conservación mediante la implantación de un modelo de desarrollo sostenible y el análisis de problemas medioambientales como el calentamiento global. El entorno abiótico del ecosistema abre la puerta para introducir saberes relacionado con la identificación de rocas y minerales, el estudio de la estructura interna de la Tierra, así como por los saberes vinculados con la tectónica de placas y la relación de los procesos geológicos internos y externos con los riesgos naturales. Todo ello podrá relacionarse con la formación de la Tierra y el origen del universo, mientras que las hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra, el progenote inicial, nos dará paso al estudio de la célula, sus partes y las funciones biológicas de las mismas, nos introduce en saberes necesarios para el estudio de las características de los grupos taxonómicos más importantes de seres vivos. La reproducción celular, con la mitosis y la meiosis, permite introducir en el módulo IV las leyes y los mecanismos de herencia genética, la expresión génica, la estructura del ADN, las teorías evolutivas de mayor relevancia, para pasar a estudiar el cuerpo humano desde un punto de vista analítico y holístico a través del funcionamiento y la anatomía de los aparatos y sistemas implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción, lo que nos lleva irremediabilmente a tratar los hábitos saludables, con saberes básicos sobre las conductas y comportamientos beneficiosos para la salud, relacionado con la alimentación, la sexualidad, así como los efectos perjudiciales de las drogas.

De todo ello depende la salud y la enfermedad, por ello, es fundamental conocer saberes básicos acerca de los mecanismos de defensa del organismo contra los patógenos; el funcionamiento de las vacunas y antibióticos para justificar su relevancia en la prevención y tratamiento de enfermedades, y los

saberes relacionados con los trasplantes y la importancia de la donación de órganos.

Las aportaciones de los saberes del bloque de Física y Química del currículo de Educación Secundaria para Adultos, son trasposición de la materia de Física y Química del Decreto 82/2022 y van a dar profundidad y continuidad a los aprendizajes de los saberes del bloque de Biología y Geología, consiguiendo con los mismos consolidar una alfabetización científica ya iniciada en etapas anteriores como la Educación Primaria.

Es también un eje estratégico, pues la materia de Física y Química contribuye a que el alumnado comprenda el funcionamiento del universo y las leyes que lo gobiernan desde la razón y bajo el prisma del método científico y, proporciona al tiempo los conocimientos, destrezas y actitudes de la ciencia, de manera que le permiten desenvolverse con criterio fundamentado, en un mundo en continuo desarrollo científico y tecnológico, económico y social, promoviendo acciones y conductas que provoquen cambios hacia un mundo más justo e igualitario.

Para ello, los descriptores de las distintas competencias clave reflejadas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y los objetivos de etapa se concretan para este currículo en cinco competencias específicas de la materia de Física y Química. La evaluación de estas competencias específicas se realiza teniendo en cuenta los criterios de evaluación, los cuales están enfocados al desempeño de los conocimientos, destrezas y actitudes asociados al pensamiento científico competencial.

Los saberes básicos aportados por este bloque permitirán al alumnado conocer la constitución interna de las sustancias, la estructura de los elementos y de los compuestos químicos y las propiedades macroscópicas y microscópicas de la materia como base para profundizar en estos contenidos en cursos posteriores.

El conocimiento eléctrico de la materia y de la energía eléctrica, permite profundizar en el concepto de fuentes y usos de la energía, incluyendo además saberes relacionados con el desarrollo social y económico del mundo real y sus implicaciones medioambientales.

Las leyes de la mecánica clásica, van a permitir introducir saberes acerca de los efectos principales de las interacciones fundamentales de la naturaleza y

el estudio básico de las principales fuerzas del mundo natural, así como sus aplicaciones prácticas en campos tales como la astronomía, el deporte, la ingeniería, la arquitectura o el diseño.

El enfoque que se le debe dar al desarrollo de los saberes básicos de este bloque a lo largo de esta etapa educativa debe incluir en lo posible, un tratamiento experimental y práctico que amplíe la experiencia del alumnado más allá de lo académico y le permita hacer conexiones con sus situaciones cotidianas, lo que contribuirá de forma significativa a que desarrolle las destrezas características de la ciencia. De esta manera se pretende potenciar la creación del interés científico que anime al alumnado a continuar su formación en itinerarios científicos en las etapas educativas posteriores y proporcionar, a su vez, una completa base científica para aquellos estudiantes que deseen cursar itinerarios no científicos.

Las aportaciones al Perfil de salida de etapa que aporta el bloque tecnológico-digital en el currículo de Educación Secundaria para Adultos, provienen de las materias de Tecnología y Digitalización y Tecnología, a las que hace referencia el Decreto 82/2022.

Sería difícil alcanzar los objetivos de etapa y las destrezas competenciales del Perfil de salida del alumnado adulto, sin un eje competencial tecnológico, entendiendo la tecnología, como el conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico, de aquí, la transversalidad del bloque.

La materia de Tecnología y Digitalización es la base para comprender los profundos cambios que se dan en una sociedad cada día más digitalizada y, tiene por objeto, el desarrollo de ciertas destrezas de naturaleza cognitiva, procedimental y actitudinal, que fomenten el uso crítico, responsable y sostenible de la tecnología, que sirvan para valorar las aportaciones y el impacto de la tecnología en la sociedad, en la sostenibilidad ambiental, en la salud, en el respeto por las normas y protocolos establecidos de participación en la red, en la adquisición de valores que propicien la igualdad, el respeto hacia los demás, hacia la satisfacción del trabajo propio bien realizado, contribuyendo así, al logro de una comunicación eficaz en entornos digitales.

Las competencias específicas que aporta este bloque de carácter eminentemente instrumentales e interdisciplinares, promueven también la

cooperación y el fomento de un aprendizaje permanente en diferentes contextos, promueve el pensamiento computacional basado en el análisis de datos, la organización lógica de los mismos, la búsqueda de soluciones en secuencias de pasos ordenados y la obtención de soluciones con instrucciones que puedan ser ejecutadas por una herramienta tecnológica programable, una persona o una combinación de ambas, lo cual amplía la capacidad de resolver problemas y el uso eficiente de recursos digitales, además de contribuir a dar respuesta a los retos del siglo XXI.

El carácter esencialmente práctico del bloque y el enfoque competencial del currículo requieren metodologías específicas para el mismo, el desarrollo de sus saberes implica una transferencia de conocimientos, destrezas y actitudes de otras disciplinas, lo que requiere de una activación interrelacionada de los saberes básicos, que, aunque se presentan diferenciados entre sí, para dar especial relevancia a la resolución de problemas, la digitalización y el desarrollo sostenible, deben desarrollarse vinculados. Tales saberes no deben entenderse de manera aislada y su tratamiento debe ser integral. Por ello, las situaciones de aprendizaje deben plantear actividades en las que los saberes actúen como motor de desarrollo para hacer frente a las incertidumbres que genera el progreso tecnológico y la vida en una sociedad cada vez más digitalizada.

Del mismo modo, la aplicación de distintas técnicas de trabajo que se complementen entre sí y la diversidad de situaciones de aprendizaje que intervienen en la materia deben promover la participación del alumnado, favoreciendo una visión integral de la disciplina que resalte el trabajo colectivo como forma de afrontar los desafíos y retos tecnológicos que plantea nuestra sociedad para reducir la brecha digital y de género, prestando especial atención a la desaparición de estereotipos que dificultan la adquisición de competencias digitales en condiciones de igualdad.

## 2.2.- COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA

Según la Orden 136/2023, de 19 de junio, en cada uno de los ámbitos del currículo de la Educación Secundaria para Personas Adultas se ha adaptado el desarrollo de las competencias clave teniendo como referencia el artículo 11 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo. El alumnado de estas enseñanzas deberá haber adquirido al final de esta etapa, las siguientes competencias del currículo:

- a) Competencia en comunicación lingüística.
- b) Competencia plurilingüe.
- c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- d) Competencia digital.
- e) Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- f) Competencia ciudadana.
- g) Competencia emprendedora.
- h) Competencia en conciencia y expresión culturales.

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

- **Competencia en comunicación lingüística (CCL).**

La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa.

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

Descriptores operativos:

Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...	Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
<b>CCL1.</b> Expresa hechos, conceptos, pensamientos, opiniones o sentimientos de forma oral, escrita, signada o multimodal, con claridad y adecuación a diferentes contextos cotidianos de su entorno personal, social y educativo, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa, tanto para intercambiar información y crear conocimiento como para construir vínculos personales.	<b>CCL1.</b> Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
<b>CCL2.</b> Comprende, interpreta y valora textos orales, escritos, signados o multimodales sencillos de los ámbitos personal, social y educativo, con acompañamiento puntual, para participar activamente en contextos cotidianos y para construir conocimiento.	<b>CCL2.</b> Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
<b>CCL3.</b> Localiza, selecciona y contrasta, con el debido	<b>CCL3.</b> Localiza, selecciona y contrasta de manera

<p>acompañamiento, información sencilla procedente de dos o más fuentes, evaluando su fiabilidad y utilidad en función de los objetivos de lectura, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.</p>	<p>progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.</p>
<p><b>CCL4.</b> Lee obras diversas adecuadas a su progreso madurativo, seleccionando aquellas que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; reconoce el patrimonio literario como fuente de disfrute y aprendizaje individual y colectivo; y moviliza su experiencia personal y lectora para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria a partir de modelos sencillos.</p>	<p><b>CCL4.</b> Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.</p>
<p><b>CCL5.</b> Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, detectando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización</p>	<p><b>CCL5.</b> Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización</p>

no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.
---	---

- **Competencia plurilingüe (CP).**

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

Descriptores operativos:

Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...	Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
<b>CP1.</b> Usa, al menos, una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos de los ámbitos personal, social y educativo.	<b>CP1.</b> Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
<b>CP2.</b> A partir de sus experiencias, reconoce la diversidad de perfiles lingüísticos y experimenta estrategias que, de manera guiada, le permiten realizar transferencias sencillas entre distintas lenguas para comunicarse	<b>CP2.</b> A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.

en contextos cotidianos y ampliar su repertorio lingüístico individual.	
<b>CP3.</b> Conoce y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno, reconociendo y comprendiendo su valor como factor de diálogo, para mejorar la convivencia.	<b>CP3.</b> Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

- **Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).**

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

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

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

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

Descriptores operativos:

Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...	Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
<b>STEM1.</b> Utiliza, de manera guiada, algunos métodos inductivos y	<b>STEM1.</b> Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento

<p>deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea algunas estrategias para resolver problemas reflexionando sobre las soluciones obtenidas.</p>	<p>matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p>
<p><b>STEM2.</b> Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar algunos de los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, planteándose preguntas y realizando experimentos sencillos de forma guiada.</p>	<p><b>STEM2.</b> Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.</p>
<p><b>STEM3.</b> Realiza, de forma guiada, proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, adaptándose ante la incertidumbre, para generar en equipo un producto creativo con un objetivo concreto, procurando la participación de todo el grupo y resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir.</p>	<p><b>STEM3.</b> Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.</p>

<p><b>STEM4.</b> Interpreta y transmite los elementos más relevantes de algunos métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y veraz, utilizando la terminología científica apropiada, en diferentes formatos (dibujos, diagramas, gráficos, símbolos...) y aprovechando de forma crítica, ética y responsable la cultura digital para compartir y construir nuevos conocimientos.</p>	<p><b>STEM4.</b> Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.</p>
<p><b>STEM5.</b> Participa en acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y preservar el medio ambiente y los seres vivos, aplicando principios de ética y seguridad y practicando el consumo responsable.</p>	<p><b>STEM5.</b> Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.</p>

- **Competencia digital (CD).**

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

Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la

ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

Descriptores operativos:

Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...	Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
<b>CD1.</b> Realiza búsquedas guiadas en internet y hace uso de estrategias sencillas para el tratamiento digital de la información (palabras clave, selección de información relevante, organización de datos...) con una actitud crítica sobre los contenidos obtenidos.	<b>CD1.</b> Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
<b>CD2.</b> Crea, integra y reelabora contenidos digitales en distintos formatos (texto, tabla, imagen, audio, vídeo, programa informático...) mediante el uso de diferentes herramientas digitales para expresar ideas, sentimientos y conocimientos, respetando la propiedad intelectual y los derechos de autor de los contenidos que reutiliza.	<b>CD2.</b> Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
<b>CD3.</b> Participa en actividades o proyectos escolares mediante el uso de herramientas o plataformas virtuales para construir nuevo conocimiento, comunicarse, trabajar cooperativamente, y compartir datos y contenidos en entornos digitales restringidos y supervisados de	<b>CD3.</b> Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

<p>manera segura, con una actitud abierta y responsable ante su uso.</p>	
<p><b>CD4.</b> Conoce los riesgos y adopta, con la orientación del docente, medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y se inicia en la adopción de hábitos de uso crítico, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.</p>	<p><b>CD4.</b> Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.</p>
<p><b>CD5.</b> Se inicia en el desarrollo de soluciones digitales sencillas y sostenibles (reutilización de materiales tecnológicos, programación informática por bloques, robótica educativa...) para resolver problemas concretos o retos propuestos de manera creativa, solicitando ayuda en caso necesario.</p>	<p><b>CD5.</b> Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.</p>

- **Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).**

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

así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

Descriptores operativos:

Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...	Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
<b>CPSAA1.</b> Es consciente de las propias emociones, ideas y comportamientos personales y emplea estrategias para gestionarlas en situaciones de tensión o conflicto, adaptándose a los cambios y armonizándolos para alcanzar sus propios objetivos.	<b>CPSAA1.</b> Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
<b>CPSAA2.</b> Conoce los riesgos más relevantes y los principales activos para la salud, adopta estilos de vida saludables para su bienestar físico y mental, y detecta y busca apoyo ante situaciones violentas o discriminatorias.	<b>CPSAA2.</b> Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.
<b>CPSAA3.</b> Reconoce y respeta las emociones y experiencias de las demás personas, participa activamente en el trabajo en grupo, asume las responsabilidades individuales asignadas y emplea estrategias cooperativas dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	<b>CPSAA3.</b> Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
<b>CPSAA4.</b> Reconoce el valor del esfuerzo y la dedicación personal para la mejora de su aprendizaje y	<b>CPSAA4.</b> Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la

adopta posturas críticas en procesos de reflexión guiados.	información y para obtener conclusiones relevantes.
<b>CPSAA5.</b> Planea objetivos a corto plazo, utiliza estrategias de aprendizaje autorregulado y participa en procesos de auto y coevaluación, reconociendo sus limitaciones y sabiendo buscar ayuda en el proceso de construcción del conocimiento.	<b>CPSAA5.</b> Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

- **Competencia ciudadana (CC).**

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

Descriptores operativos:

Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...	Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
<b>CC1.</b> Entiende los procesos históricos y sociales más relevantes relativos a su propia identidad y cultura, reflexiona sobre las normas de convivencia, y las aplica de manera constructiva, dialogante e inclusiva en cualquier contexto.	<b>CC1.</b> Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y

	espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.
<b>CC2.</b> Participa en actividades comunitarias, en la toma de decisiones y en la resolución de los conflictos de forma dialogada y respetuosa con los procedimientos democráticos, los principios y valores de la Unión Europea y la Constitución española, los derechos humanos y de la infancia, el valor de la diversidad, y el logro de la igualdad de género, la cohesión social y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	<b>CC2.</b> Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
<b>CC3.</b> Reflexiona y dialoga sobre valores y problemas éticos de actualidad, comprendiendo la necesidad de respetar diferentes culturas y creencias, de cuidar el entorno, de rechazar prejuicios y estereotipos, y de oponerse a cualquier forma de discriminación o violencia.	<b>CC3.</b> Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
<b>CC4.</b> Comprende las relaciones sistémicas entre las acciones humanas y el entorno, y se inicia en la adopción de estilos de vida sostenibles, para contribuir a la conservación de la biodiversidad	<b>CC4.</b> Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

desde una perspectiva tanto local como global.	
--	--

- **Competencia emprendedora (CE).**

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

Descriptores operativos:

Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...	Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
<b>CE1.</b> Reconoce necesidades y retos que afrontar y elabora ideas originales, utilizando destrezas creativas y tomando conciencia de las consecuencias y efectos que las ideas pudieran generar en el entorno, para proponer soluciones valiosas que respondan a las necesidades detectadas.	<b>CE1.</b> Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.
<b>CE2.</b> Identifica fortalezas y debilidades propias utilizando estrategias de autoconocimiento y se	<b>CE2.</b> Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y

<p>inicia en el conocimiento de elementos económicos y financieros básicos, aplicándolos a situaciones y problemas de la vida cotidiana, para detectar aquellos recursos que puedan llevar las ideas originales y valiosas a la acción.</p>	<p>autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.</p>
<p><b>CE3.</b> Crea ideas y soluciones originales, planifica tareas, coopera con otros en equipo, valorando el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a cabo una iniciativa emprendedora, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.</p>	<p><b>CE3.</b> Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.</p>

- **Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC).**

La competencia en conciencia y expresión culturales supone comprender y respetar el modo en que las ideas, las opiniones, los sentimientos y las emociones se expresan y se comunican de forma creativa en distintas culturas y por medio de una amplia gama de manifestaciones artísticas y culturales. Implica también un compromiso con la comprensión, el desarrollo y la expresión de las ideas propias y del sentido del lugar que se ocupa o del papel que se desempeña en la sociedad. Asimismo, requiere la comprensión de la propia identidad en evolución y del patrimonio cultural en un mundo caracterizado por la diversidad,

así como la toma de conciencia de que el arte y otras manifestaciones culturales pueden suponer una manera de mirar el mundo y de darle forma.

Descriptores operativos:

Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...	Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
<b>CCEC1.</b> Reconoce y aprecia los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, comprendiendo las diferencias entre distintas culturas y la necesidad de respetarlas.	<b>CCEC1.</b> Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
<b>CCEC2.</b> Reconoce y se interesa por las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, identificando los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.	<b>CCEC2.</b> Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
<b>CCEC3.</b> Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones de forma creativa y con una actitud abierta e inclusiva, empleando distintos lenguajes artísticos y culturales, integrando su propio cuerpo, interactuando con el entorno y desarrollando sus capacidades afectivas.	<b>CCEC3.</b> Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
<b>CCEC4.</b> Experimenta de forma creativa con diferentes medios y soportes, y diversas técnicas plásticas, visuales, audiovisuales,	<b>CCEC4.</b> Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales,

<p>sonoras o corporales, para elaborar propuestas artísticas y culturales.</p>	<p>sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.</p>
--	--

### **2.3.- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Son 19 competencias específicas para el Ámbito Científico-Tecnológico, según la Orden 136/2023, de 19 de junio. Cada una se conecta con una serie de descriptores de perfil de salida de las competencias clave. Y cada competencia específica se asocia a varios criterios de evaluación.

Son las siguientes:

**1.** Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios del ámbito científico, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones, analizando y evaluando las respuestas obtenidas.

La resolución de problemas en ciencias constituye un eje fundamental en el aprendizaje científico-tecnológico. Tanto los problemas que surgen en la vida cotidiana, como los que se proponen, permiten reflexionar adecuadamente para construir los conceptos y establecer la conexión entre los mismos. El desarrollo de esta competencia conlleva aplicar el conocimiento científico en el contexto de la resolución de problemas. Además, el análisis de las soluciones obtenidas potencia la reflexión crítica sobre su validez. El razonamiento científico será la herramienta principal para realizar esa validación, pero también lo serán la lectura atenta, la realización de preguntas adecuadas, la elección de estrategias adecuadas, la conciencia sobre el progreso propio y la autoevaluación.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE3, CCEC4.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

1.1. Interpretar y reformular problemas de forma verbal o gráfica en el ámbito científico-tecnológico, organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos, aplicando herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de los mismos.

1.2. Obtener las soluciones de un problema, activando los conocimientos científicos necesarios y utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas. En el caso concreto de un fenómeno biológico, geológico o ambiental, se hará especial énfasis al entorno de Castilla-La Mancha.

1.3. Comprobar la validez, corrección matemática y coherencia de las soluciones de un problema científico-tecnológico. Valorar sus

implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable).

**2.** Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

El razonamiento y el pensamiento analítico incrementan la percepción de patrones y regularidades en situaciones del mundo real y en otras abstractas. Por otro lado, el planteamiento de problemas es otro componente importante en el aprendizaje y enseñanza de las ciencias. El desarrollo de esta competencia conlleva formular y comprobar conjeturas, examinar su validez y reformularlas para obtener otras nuevas. Esto mejora el razonamiento y la reflexión, al tiempo que construye su propio conocimiento, lo que se traduce en un alto nivel de compromiso y curiosidad, así como de entusiasmo hacia el proceso de aprendizaje de las ciencias.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

2.1. Crear variantes de un problema dado empleando herramientas tecnológicas adecuadas, formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones entre los diferentes resultados.

**3.** Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, utilizando las tecnologías emergentes y analizando críticamente las respuestas y soluciones, para modelizar situaciones y resolver problemas de la vida cotidiana de forma eficaz.

El pensamiento computacional entronca directamente con la resolución de problemas y el planteamiento de procedimientos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes, y la descomposición en tareas más simples con el objetivo de llegar a una solución del problema que pueda ser ejecutada por un sistema informático. Llevar el pensamiento computacional a la vida diaria supone relacionar los aspectos fundamentales de la informática con

las necesidades del alumnado. El desarrollo de esta competencia conlleva la creación de modelos abstractos de situaciones cotidianas, su automatización y modelización y la codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático. Cabe destacar que potenciar esta competencia específica supone desarrollar en el alumnado destrezas aplicables a diferentes situaciones de la vida. Por ejemplo, la actitud crítica se basa en gran parte en el razonamiento a partir de datos o información conocidos y constituye un mecanismo de protección contra las pseudociencias o los saberes populares infundados.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA5, CC3, CC4, CE1, CE3, CCEC4.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- 3.1. Reconocer patrones, modelizar situaciones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y su resolución de forma eficaz.
  - 3.2. Resolver problemas o dar explicación a procesos científico-tecnológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.
  - 3.3. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas científicos a través de las herramientas tecnológicas adecuadas, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa.
  - 3.4. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos con conexión a Internet (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición, así como módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución.
- 4.** Identificar y utilizar los razonamientos matemáticos trabajados en el bloque del ámbito científico tecnológico en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Reconocer y utilizar la conexión de las matemáticas con otras materias, con la vida real o con la propia experiencia, aumenta el bagaje matemático del

alumnado. Es importante que los alumnos y alumnas tengan la oportunidad de experimentar las matemáticas en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), valorando la contribución de las matemáticas a la resolución de los grandes objetivos globales de desarrollo con perspectiva histórica. La conexión entre las matemáticas y otras materias no debería limitarse a los conceptos, sino que debe ampliarse a los procedimientos y actitudes, de forma que los saberes básicos matemáticos puedan ser transferidos y aplicados a otras materias y contextos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- 4.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, o entre diferentes procesos matemáticos, formando un todo coherente.
  - 4.2. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.
  - 4.3. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, resolviendo problemas científicos contextualizados.
  - 4.4. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.
- 5.** Interpretar, seleccionar, representar y comunicar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados, usando diferentes tecnologías, diferentes formatos y la terminología adecuada, para visualizar ideas y estructurar el conocimiento científico-tecnológico.

El desarrollo científico rara vez es fruto del trabajo de sujetos aislados y requiere, por tanto, del intercambio de información y de la colaboración entre individuos, organizaciones e incluso países. Compartir información es una forma de acelerar el progreso humano al extender y diversificar los pilares sobre los que se sustenta. Todo proceso de investigación científica debe comenzar con la

recopilación y análisis crítico de las publicaciones en el área de estudio construyéndose los nuevos conocimientos sobre los cimientos de los ya existentes. Asimismo, el avance vertiginoso de la ciencia y la tecnología es el motor de importantes cambios sociales que se dan cada vez con más frecuencia y con impactos más palpables. Por ello, la participación activa del alumnado en la sociedad exige cada vez más la comprensión de los últimos descubrimientos y avances científicos y tecnológicos para interpretar y evaluar críticamente, a la luz de estos, la información que inunda los medios de comunicación. Esto le permitirá extraer conclusiones propias, tomar decisiones coherentes y establecer interacciones comunicativas constructivas mediante la argumentación fundamentada, respetuosa y flexible para cambiar las propias concepciones a la vista de los datos y posturas aportados por otras personas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4, CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CP1, CPSAA4.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

5.1. Interpretar y representar conceptos, procedimientos, información y resultados científicos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.

5.2. Analizar conceptos y procesos científicos, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.

5.3. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).

5.4. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, en especial en Castilla-La Mancha, con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.

5.5. Definir problemas o necesidades planteadas y dar respuesta, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica, evaluando su fiabilidad y pertinencia.

5.6. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento.

5.7. Adoptar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica.

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

Formular preguntas y resolver problemas científicos o retos más globales, en los que intervienen el pensamiento científico y el razonamiento matemático, no debe resultar una tarea tediosa para el alumnado. Por ello, el desarrollo de destrezas emocionales, dentro del aprendizaje de las ciencias y de las matemáticas, fomenta el bienestar del alumnado, la autorregulación emocional y el interés hacia el aprendizaje del ámbito. El desarrollo de esta competencia conlleva identificar y gestionar las emociones, reconocer fuentes de estrés, ser perseverante, pensar de forma crítica y creativa, mejorar la resiliencia y mantener una actitud proactiva ante nuevos desafíos. Para contribuir a la adquisición de esta competencia es necesario que el alumnado se enfrente a pequeños retos que contribuyan a la reflexión sobre el propio pensamiento, eviten posibles bloqueos y promuevan la mejora del autoconcepto ante el aprendizaje del ámbito.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

6.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto científico como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.

6.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las ciencias.

**7. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de ámbito científico, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.**

Trabajar los valores de respeto, igualdad o resolución pacífica de conflictos, al tiempo que se resuelven retos científicos, desarrollando destrezas de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades, permite al alumnado mejorar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad creando relaciones y entornos de trabajo saludables. El desarrollo de esta competencia conlleva mostrar empatía por los demás, establecer y mantener relaciones positivas, ejercitar la escucha activa y la comunicación asertiva, trabajar en equipo y tomar decisiones responsables. Asimismo, se fomenta la ruptura de estereotipos e ideas preconcebidas sobre las ciencias asociadas a cuestiones individuales, como, por ejemplo, las asociadas al género o a la creencia en la existencia de una aptitud innata para las matemáticas, la tecnología o las ciencias.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

7.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando en el ámbito científico en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.

7.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

**8.** Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas, biológicas y ambientales.

Los métodos científicos son el sistema de trabajo utilizado para dar una respuesta rigurosa a cuestiones y problemas relacionados con la naturaleza y la sociedad. Estos constituyen el motor de nuestro avance social y económico, lo que los convierte en un aprendizaje imprescindible para la ciudadanía del mañana. Los procesos que componen el trabajo científico cobran sentido cuando son integrados dentro de un proyecto relacionado con la realidad del alumnado o su entorno. El desarrollo de un proyecto requiere de iniciativa, actitud crítica, visión de conjunto, capacidad de planificación, movilización de recursos materiales y personales y argumentación, entre otros, y permite al alumnado cultivar el autoconocimiento y la confianza ante la resolución de problemas, adaptándose a los recursos disponibles, a sus propias limitaciones, a la incertidumbre y a los retos que pueda encontrar. Asimismo, la creación y participación en proyectos científicos proporciona al alumnado adulto la oportunidad de trabajar destrezas que pueden ser de gran utilidad no solo dentro del ámbito científico, sino también en su desarrollo personal y profesional y en su participación social. Esta competencia específica es el crisol en el que se entremezclan todos los elementos de la competencia STEM y muchos de otras competencias clave. Por estos motivos, es imprescindible ofrecer al alumnado la oportunidad creativa y de crecimiento que aporta esta modalidad de trabajo, impulsando la igualdad de oportunidades entre los alumnos y alumnas y fomentando las vocaciones científicas desde una perspectiva de género.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

8.1. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.

8.2. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.

8.3. Cooperar dentro de un proyecto científico, fomentando la investigación científica, asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

8.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.

**9.** Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.

El bienestar, la salud y el desarrollo económico de la especie humana se sustentan en recursos naturales, como el suelo fértil o el agua dulce, y en diferentes grupos de seres vivos, como los insectos polinizadores, las bacterias nitrificantes y el plancton marino, sin los cuales algunas actividades esenciales, como la obtención de alimentos, se verían seriamente comprometidas. Por desgracia, los recursos naturales no siempre son renovables o se utilizan de tal manera que su tasa de consumo supera con creces su tasa de renovación. Además, la destrucción de hábitats, la alteración del clima global y la utilización de sustancias xenobióticas están reduciendo la biodiversidad de forma que, en los últimos 50 años, han desaparecido dos tercios de la fauna salvaje del planeta. Todas estas alteraciones podrían poner en peligro la estabilidad de la sociedad humana tal y como la conocemos. Afortunadamente, determinadas acciones pueden contribuir a mejorar el estado del medio ambiente a corto y largo plazo.

Por otro lado, ciertas conductas propias de los países desarrollados como el consumismo, el sedentarismo, la dieta con alto contenido en grasas y azúcares, las adicciones tecnológicas o los comportamientos impulsivos tienen graves consecuencias sobre la salud de la población. Por ello, es también esencial que el alumnado conozca el funcionamiento de su propio cuerpo, destierre ideas preconcebidas y estereotipos sexistas, y comprenda y argumente, a la luz de las pruebas científicas, que el desarrollo sostenible es un objetivo urgente y sinónimo de bienestar, salud y progreso económico de la sociedad. Esto le permitirá cuestionar los hábitos propios y ajenos, y mejorar la calidad de vida de nuestro planeta según el concepto one health (una sola salud): salud de los seres humanos, de otros seres vivos y del entorno natural.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

9.1. Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, haciendo referencia a nuestro entorno de Castilla-La Mancha.

9.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.

9.3. Identificar los posibles riesgos naturales (pérdidas de biodiversidad, alteraciones del suelo y fenómenos meteorológicos extremos, entre otros) potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos.

**10.** Analizar los elementos de un paisaje concreto, priorizando el entorno de Castilla-La Mancha, valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.

La Red de Espacios Naturales Protegidos trata de preservar la diversidad de patrimonio natural que se reparte por toda la biosfera, informando sobre la fragilidad de dichos espacios y sobre los daños que determinadas acciones humanas pueden ocasionar sobre ellos. Por otro lado, algunos fenómenos naturales ocurren con mucha mayor frecuencia en zonas concretas del planeta, están asociados a ciertas formas de relieve o se dan con cierta periodicidad y son, por tanto, predecibles con mayor o menor margen de error. Estos fenómenos deben ser tenidos en cuenta en la construcción de infraestructuras y el establecimiento de asentamientos humanos. Sin embargo, se conocen numerosos ejemplos de planificación urbana deficiente en los que no se ha considerado la historia geológica de la zona, la litología del terreno, la climatología o el relieve, y que han dado lugar a grandes catástrofes con cuantiosas pérdidas tanto económicas como humanas.

Esta competencia específica implica que el alumnado desarrolle los conocimientos y el espíritu crítico necesarios para reconocer el valor del patrimonio natural y el riesgo geológico asociado a una determinada área para adoptar una actitud de rechazo ante las prácticas urbanísticas, forestales, industriales o de otro tipo que pongan en peligro vidas humanas, infraestructuras o espacios naturales. El alumnado se enfrentará así a situaciones problemáticas o cuestiones planteadas en el contexto de enseñanza-aprendizaje en las que tendrá que analizar los posibles riesgos naturales y las formas de actuación ante ellos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

10.1. Valorar la importancia del paisaje, destacando el entorno de Castilla-La Mancha, como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.

10.2. Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.

**11.** Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, expresando lo observado en forma de

hipótesis, demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, y explicando los fenómenos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.

La esencia del pensamiento científico es comprender cuáles son los porqués de los fenómenos que ocurren en el medio natural para tratar de explicarlos a través de las leyes físicas y químicas adecuadas. Comprenderlos implica entender las causas que los originan y su naturaleza, permitiendo al alumnado actuar con sentido crítico para mejorar, en la medida de lo posible, la realidad cercana a través de la ciencia. La curiosidad por conocer y describir estos fenómenos naturales es una característica inherente a la ciencia y al desarrollo del pensamiento científico. Dotar al alumnado de competencias científicas implica trabajar con las metodologías propias de la ciencia y reconocer su importancia en la sociedad.

El desarrollo de esta competencia específica conlleva observar, hacerse preguntas para comprender cómo es la naturaleza del entorno, formular hipótesis y aplicar la experimentación, entender cuáles son las interacciones que se producen entre los distintos sistemas materiales y cuáles son las causas y las consecuencias de las mismas. Esta comprensión dota al alumnado de fundamentos críticos en la toma de decisiones, activa los procesos de resolución de problemas y, a su vez, posibilita la creación de nuevo conocimiento científico a través de la interpretación de fenómenos, el uso de herramientas científicas y el análisis de los resultados obtenidos en la búsqueda de evidencias para comprobar las hipótesis y predecir posibles cambios. Por tanto, para el desarrollo de esta competencia, el individuo requiere un conocimiento de las formas y procedimientos estándar que se utilizan en la investigación científica y tecnológica, empleando los mecanismos del pensamiento científico para interactuar con la realidad cotidiana y analizar, razonada y críticamente, la información que proviene de las observaciones de su entorno, o que recibe por cualquier otro medio, y expresarla y argumentarla en términos científicos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM4, CCL1, CCL3, CPSAA4, CD1, CE1, CCEC3.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

11.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.

11.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.

11.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato, empleando metodologías propias de la ciencia, situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia y la tecnología, pueden contribuir a su solución (a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático), diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas y analizando críticamente su impacto en la sociedad.

11.4. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada, aplicando las leyes y teorías científicas.

**12.** Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al sistema de nomenclatura de compuestos químicos y de descripción de la ciencia, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.

La interpretación y la transmisión de información con corrección juegan un papel muy importante en la construcción del pensamiento científico, pues otorgan al alumnado la capacidad de comunicarse en el lenguaje universal de la ciencia, más allá de las fronteras geográficas y culturales del mundo. Con el desarrollo de esta competencia se pretende que el alumnado se familiarice con

los flujos de información multidireccionales característicos de las disciplinas científicas y con las normas que toda la comunidad científica reconoce como universales para establecer comunicaciones efectivas englobadas en un entorno que asegure la salud y el desarrollo medioambiental sostenible. Entre los distintos formatos y fuentes, el alumnado debe ser capaz de interpretar y producir datos en forma de textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos, etc. Además, esta competencia requiere que el alumnado evalúe la calidad de los datos, así como que reconozca la importancia de la investigación previa a un estudio científico.

Con esta competencia específica se desea fomentar la adquisición de conocimientos, destrezas y actitudes relacionadas con el carácter interdisciplinar de la ciencia, la aplicación de normas, la interrelación de variables, la argumentación, la valoración de la importancia de utilizar un lenguaje universal, la valoración de la diversidad, el respeto hacia las normas y acuerdos establecidos, hacia uno mismo, hacia los demás y hacia el medio ambiente, etc., que son fundamentales en los ámbitos científicos por formar parte de un entorno social y comunitario más amplio.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

12.1. Emplear datos en diferentes formatos y unidades para interpretar y comunicar información relativa a un proceso científico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.

12.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la ciencia, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica, así como las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.

**13.** Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la

creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, aplicando conocimientos interdisciplinarios, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.

Los recursos, tanto tradicionales como digitales, adquieren un papel crucial en el proceso de enseñanza y aprendizaje en general, y en la adquisición de competencias en particular, pues un recurso bien seleccionado facilita el desarrollo de procesos cognitivos de nivel superior y propicia la comprensión, la creatividad y el desarrollo personal y social del alumnado, y se hace imprescindible en el proceso de aprendizaje permanente. El uso de gestores de presentación o herramientas de difusión en la comunicación o publicación de información, etc. Estos recursos dotan al alumnado de herramientas para adaptarse a una sociedad que actualmente demanda personas integradas y comprometidas con su entorno. Así mismo, el uso de la tecnología digital debe ser un motivo de colaboración y cooperación, que no de exclusión, en el que el alumnado adulto pueda interaccionar y encontrar un nexo de unión intergeneracional e interdisciplinar para mejorar las soluciones aportadas.

La competencia abarca aspectos necesarios para comunicar, expresar y difundir ideas, propuestas y opiniones de manera clara y fluida en diversos contextos, medios y canales. Se hace referencia al buen uso del lenguaje y a la incorporación de la terminología tecnológica, matemática y científica requerida en el proceso de diseño y creación de soluciones tecnológicas, garantizando así la comunicación eficaz entre emisor y receptor. En este sentido, se abordan aspectos necesarios para una comunicación efectiva; asertividad, gestión del tiempo de exposición, buena expresión y entonación, uso de un lenguaje inclusivo y no sexista, difundir y compartir recursos, documentos e información en diferentes formatos. Ello implica una actitud responsable y de respeto hacia los protocolos establecidos en el trabajo cooperativo y colaborativo, extensible tanto al contexto presencial como a las actuaciones en la red -como plataformas virtuales o redes sociales- para comunicarse, compartir datos e información y trabajar colaborativamente, aplicando los códigos de comunicación y comportamiento específicos del ámbito digital: la denominada etiqueta digital.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CCL1, CCL2, CCL3, CE3, CCEC4, CCEC3, CCEC4, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CP2.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

13.1. Utilizar y trabajar con recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.

13.2. Resolver con autonomía tareas propuestas de manera eficiente, representar y comunicar el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta la difusión de propuestas o soluciones tecnológicas, empleando y elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico y científico adecuados, de manera colaborativa e interdisciplinar, tanto presencialmente como en remoto, así como un lenguaje inclusivo y no sexista.

**14.** Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, comprendiendo y valorando la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.

Las disciplinas científicas se caracterizan por conformar un todo de saberes integrados e interrelacionados entre sí. Del mismo modo, las personas dedicadas a la ciencia desarrollan destrezas de trabajo en equipo, pues la colaboración, la empatía, la asertividad, la garantía de la equidad entre mujeres y hombres y la cooperación, son la base de la construcción del conocimiento científico en toda sociedad. El alumnado adulto debe asumir que la ciencia no es un proceso finalizado, sino que está en una continua construcción recíproca con la tecnología y la sociedad. El alumnado competente estará habituado a las

formas de trabajo y a las técnicas más habituales del conjunto de las disciplinas científicas, pues esa es la forma de conseguir, a través del emprendimiento, integrarse en una sociedad que evoluciona, dando importancia a los avances científicos, y siendo consciente de los límites de la ciencia, las cuestiones éticas y la confianza en los científicos y en su actividad. El trabajo en equipo sirve para unir puntos de vista diferentes y crear modelos de investigación unificados que forman parte del progreso de la ciencia.

El desarrollo de esta competencia específica crea un vínculo de compromiso entre el alumno o alumna y su equipo, así como con el entorno que los rodea, creando una conciencia social en la que no solo interviene la comunidad científica, sino que requiere de la participación de toda la sociedad puesto que implica un avance individual y social conjunto. Esto le habilita para entender cuáles son las situaciones y los problemas más importantes de la sociedad actual y cómo mejoraría, cómo actuar para la mejora de la salud propia y comunitaria y cuáles son los estilos de vida que le permiten actuar de forma sostenible para la conservación del medio ambiente desde un punto de vista científico y tecnológico.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM3, STEM5, CPSAA3, CPSAA4, STEM2, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CCEC1, CC3, CC4, CE2, CCL5, CP3.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

14.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.

14.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que creen valor para el individuo y para la comunidad, que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad, detectando en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.

14.3. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es

un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.

**15.** Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinarios y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.

Esta competencia se asocia con dos de los pilares estructurales de ámbito científico, como son la creatividad y el emprendimiento, ya que aporta técnicas y herramientas al alumnado para idear y diseñar soluciones a problemas definidos u observados del entorno cercano que, posteriormente y tras su análisis, serán la base del proceso de resolución de problemas, aportando soluciones a las necesidades detectadas, para lo cual sería necesario conocer las técnicas y procedimientos necesarios para la construcción y creación de productos o sistemas tecnológicos, incluyendo tanto la fabricación manual como la fabricación mediante tecnologías asistidas por ordenador.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, STEM5, CCL1, CD1, CD2, CD3, CD5, CE1, CE3, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CP2.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

15.1. Idear y diseñar soluciones tecnológicas eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos u observados del entorno, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinarios, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa.

15.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa.

15.3. Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución.

15.4. Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético, responsable e inclusivo.

15.5. Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.

**16.** Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.

Esta competencia hace referencia, por un lado, a los procesos de construcción manual y la fabricación mecánica y, por otro, a la aplicación de los conocimientos relativos a operadores y sistemas tecnológicos (estructurales, mecánicos, eléctricos y electrónicos) necesarios para construir o fabricar prototipos en función de un diseño y planificación previos. Las distintas actuaciones que se desencadenan en el proceso creativo llevan consigo la intervención de conocimientos interdisciplinares e integrados.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3, CCEC3.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

16.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.

16.2. Construir o seleccionar operadores y componentes tecnológicos, analizando su funcionamiento y haciendo uso de estos en el diseño de soluciones tecnológicas, partiendo de los conocimientos adquiridos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica.

**17.** Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades, para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.

Esta competencia hace referencia al conocimiento, uso seguro y mantenimiento de los distintos elementos que se engloban en el entorno digital de aprendizaje. El aumento actual de la presencia de la tecnología en nuestras vidas hace necesaria la integración de las herramientas digitales en el proceso de aprendizaje permanente. Por ello, esta competencia engloba la comprensión del funcionamiento de los dispositivos implicados en el proceso, así como la identificación de pequeñas incidencias. Para ello se hace necesario un conocimiento de la arquitectura del hardware empleado, de sus elementos y de sus funciones dentro del dispositivo. Por otro lado, las aplicaciones de software incluidas en el entorno digital de aprendizaje requieren una configuración y ajuste adaptados a las necesidades personales del usuario. Es evidente la necesidad de comprender los fundamentos de estos elementos y sus funcionalidades, así como su aplicación y transferencia en diferentes contextos para favorecer un aprendizaje permanente.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CP2, CD2, CD4, CD5, CPSAA4, CPSAA5.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

17.1. Usar de manera eficiente y segura los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos que en ellos se pudieran producir, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.

17.2. Crear contenidos, elaborar materiales y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital.

**18.** Analizar procesos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno, haciendo un uso responsable y ético de la tecnología,

mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes, para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno.

La tecnología ha ido respondiendo a las necesidades humanas a lo largo de la historia, mejorando las condiciones de vida de las personas, pero repercutiendo también negativamente en algunos aspectos de la misma y en el medio ambiente. Esta competencia incluye el análisis necesario de los criterios de sostenibilidad determinantes en el diseño y en la fabricación de productos y sistemas a través del estudio del consumo energético, el ciclo de vida del producto, la contaminación ambiental y el impacto ecosocial. Además, se pretende mostrar en ella la actividad de determinados equipos de trabajo en internet y la repercusión que pueden tener algunos proyectos sociales por medio de comunidades abiertas, acciones de voluntariado o proyectos de servicio a la comunidad, así como el efecto de la selección de materiales, del sistema mecánico o de la elección de las fuentes de energía y sus conversiones.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4, CC4.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

18.1. Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible.

18.2. Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, haciendo un uso responsable y ético de dichas tecnologías.

18.3. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.

18.4. Analizar los beneficios que, en el cuidado del entorno, aportan la arquitectura bioclimática y el ecotransporte, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible.

18.5. Identificar y valorar la repercusión y los beneficios del desarrollo de proyectos tecnológicos de carácter social realizados por medio de

comunidades abiertas, acciones de voluntariado o proyectos de servicio a la comunidad.

**19.** Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva, usando un lenguaje inclusivo y no sexista, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias, para intercambiar la información de manera responsable y fomentar el trabajo en equipo.

La competencia abarca aspectos necesarios para comunicar, expresar y difundir ideas, propuestas y opiniones de manera clara y fluida en diversos contextos, medios y canales. Se hace referencia al buen uso del lenguaje y a la incorporación de la terminología técnica requerida en el proceso de diseño y creación de soluciones tecnológicas. En este sentido, se abordan aspectos necesarios para una comunicación efectiva; asertividad, gestión del tiempo de exposición, buena expresión y entonación, uso de un lenguaje inclusivo y no sexista, así como otros aspectos relativos al uso de herramientas digitales para difundir y compartir recursos, documentos e información en diferentes formatos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM4, CD3, CPSAA3, CCEC3.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

19.1. Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.

19.2. Presentar y difundir las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva, empleando la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del discurso, así como un lenguaje inclusivo y no sexista.

19.3. Hacer un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios de sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y en el diseño de estos, así como en los procesos de fabricación de productos tecnológicos, minimizando el impacto negativo en la sociedad y en el planeta.

## 2.4.- SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Los contenidos se concretan en saberes básicos, que, en el ámbito científico-tecnológico, se dividen, para cada módulo, en 4 bloques:

- Matemáticas.
- Biología y Geología.
- Física y Química.
- Tecnología y Digitalización.

Estos saberes básicos se van a secuenciar a lo largo de cada cuatrimestre por unidades de aprendizaje. Estas se engloban en tres partes por cada módulo, y cada parte en varios temas. En cada uno de los temas se tratan unos determinados saberes básicos, y estos se relacionan con unos criterios de evaluación, que están agrupados, como se ha indicado antes, en competencias específicas.

### MÓDULO 1

Parte nº 1: Clasificación de los números. Operaciones básicas. La célula.

Tema-I-1: Números naturales y enteros. Operaciones básicas.

Tema-I-2: Números fraccionarios y decimales. Operaciones básicas.

- Números naturales, enteros, fraccionarios y decimales: expresión, representación en la recta numérica y ordenación. Operaciones en situaciones contextualizadas.
- Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales.
- Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.

Tema-I-3: La célula.

- La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. Principales diferencias entre los tipos de células existentes: La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.

- Las fases del ciclo celular. La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases. (Este saber básico está presente en el módulo 3).

Parte nº 2: Abstracción del Álgebra. Concepto de entidad viva.

Tema-I-4: Proporcionalidad. Introducción al lenguaje algebraico.

- Razones, proporciones y porcentajes: comprensión, representación de relaciones cuantitativas y resolución de problemas.
- Modelización de situaciones sencillas de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. Concepto de variable.

Tema-I-5: Los seres vivos.

- Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.
- Los principales grupos taxonómicos: observación y clasificación a partir de sus características distintivas. Principales especies autóctonas y endémicas de Castilla-La Mancha.

Parte nº 3: La investigación en ciencia. La energía. Dispositivos digitales.

Tema-I-6: Investigación científica.

- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje científico.
- Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia destacando las aportaciones desde Castilla-La Mancha. El papel de la mujer en la ciencia.
- Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.
- El laboratorio como recurso de aprendizaje científico.

- Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar y satisfacción e interés por el trabajo realizado y la calidad del mismo.

#### Tema-I-7: La energía.

- La energía: Diseño y comprobación experimental de hipótesis relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.
- Medio ambiente y sostenibilidad: fuentes de energía renovables y no renovables. Valoración de la producción de energía eólica en Castilla-La Mancha.
- Arquitectura bioclimática y sostenible. Ahorro energético en edificios. Transporte y sostenibilidad.
- Materiales tecnológicos y su impacto ambiental. Estrategias de selección de materiales.

#### Tema-I-8: Dispositivos digitales.

- Dispositivos digitales. Elementos del hardware y del software. Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos.
- Seguridad en la red: amenazas y ataques. Medidas de protección de datos y de información. Bienestar digital: prácticas seguras y riesgos (ciberacoso, sextorsión, vulneración de la propia imagen y de la intimidad, acceso a contenidos inadecuados, adicciones, etc.).
- Utilización de forma transversal de las herramientas digitales habituales para el tratamiento, presentación y difusión de la información en diferentes formatos y plataformas. (Este saber está presente en el módulo 4).
- El uso de recursos en la red. Propiedad intelectual. (Este saber está presente en el módulo 4).
- Seguridad en la red: amenazas y ataques. Medidas de protección de datos y de información. Bienestar digital: prácticas seguras y riesgos (ciberacoso, sextorsión, vulneración de la propia imagen y de la intimidad, acceso a contenidos inadecuados, adicciones, etc.). (Este saber está presente en el módulo 4).

**MÓDULO 2**

Parte nº 4: Concepto de magnitud, precisión del lenguaje científico. Los sistemas terrestres.

Tema-II-1: Operaciones con números. Proporcionalidad.

- Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales.
- Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, etc.).

Tema-II-2: El lenguaje científico. Magnitudes y unidades.

- El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Múltiplos y submúltiplos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.
- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- La contribución de la ciencia al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

Tema-II-3: Ecosistemas: componentes y conservación. Consecuencias del cambio climático.

- Principales ecosistemas: sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas. Análisis del entorno de Castilla-La Mancha.
- La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad, la problemática de las especies en peligro de extinción y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.
- Las causas, naturales y antrópicas, del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas; hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).

Tema-II-4: Atmósfera, hidrosfera, geosfera, biosfera y relaciones entre ellas.

- Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.

Parte nº 5: Conocimiento de la naturaleza. Geometría de las formas.

**Tema-II-5: La materia y los sistemas materiales. Clasificación.**

- Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones.
- Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación. Concentración de las disoluciones: gramos/litro y porcentaje. Técnicas de separación de mezclas.

**Tema-II-6: Geometría plana. Longitudes, ángulos y áreas.**

- Figuras geométricas planas: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
- La relación pitagórica en figuras planas: identificación y aplicación.
- Longitudes, ángulos y áreas en formas planas: deducción, interpretación y aplicación.

**Tema-II-7: Aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.**

- Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella.
- Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.
- Características y elementos propios de una dieta saludable; importancia de una tasa mínima de actividad física.

**Tema-II-8: La función de relación.**

- Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.
- Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.
- Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social.

**Parte nº 6: Reproducción. Álgebra. Cinemática y dinámica elemental. Expresión gráfica.****Tema-II- 9: El aparato reproductor.**

- El aparato reproductor. Conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral como parte de un desarrollo armónico.

- La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos conceptivos y anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.

Tema-II-10: Lenguaje algebraico. Ecuaciones lineales.

- Expresiones algebraicas. Polinomios, operaciones básicas.
- Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales en situaciones de la vida cotidiana.

Tema-II-11: Estudio elemental del movimiento y de las fuerzas.

- Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática: MRU y MRUA.
- Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan. Diferentes tipos de fuerzas.
- Conocimiento de las leyes de Newton: aplicaciones y ejemplos sencillos.

Tema-II-12: Coordenadas cartesianas. Expresión gráfica.

- Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas cartesianas.
- Expresión gráfica: boceto, croquis, esquemas, planos y objetos. Utilización de la acotación y la escala. Aplicaciones CAD para su representación.

### MÓDULO 3

Parte nº 7: Irracionalidad del número, estudio de la proporción como función. Representación de sistemas en el plano y el espacio.

Tema-III-1: Números racionales e irracionales. Notación científica.

- Operaciones con números reales (rationales e irracionales) en situaciones contextualizadas.
- Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.

Tema-III-2: La Proporcionalidad, su representación gráfica y sus aplicaciones.

- Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros).

Tema-III-3: Geometría del espacio: Coordenadas geométricas, sistema de representación de los cuerpos en el espacio. Cálculo de longitudes, áreas y volúmenes de los mismos.

- Representaciones de objetos tridimensionales: desarrollo plano y otros sistemas de representación.
- Longitudes, áreas y volúmenes en formas tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación. Resolución de problemas aplicados a la vida cotidiana.

Parte nº 8: Funciones como modelos de situaciones cotidianas, registro e inferencia sobre las mismas.

Tema-III-4: La función lineal y cuadrática como modelización de situaciones reales.

- Modelización mediante álgebra simbólica de relaciones lineales y cuadráticas de situaciones de la vida cotidiana. Concepto de variable.

Tema-III-5: Estadística descriptiva e inferencial aplicada al entorno cotidiano.

- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.
- Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo y aplicaciones, entre otras) y elección del más adecuado para interpretarlo y obtener conclusiones razonadas.
- Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de centralización y de dispersión en situaciones reales.
- Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.
- Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento científico.

Tema-III-6: Estructura de la materia. La formación de sustancias y su denominación en lenguaje científico.

- Modelos y estructura atómica: desarrollo histórico de los principales modelos atómicos clásicos y cuánticos y descripción de las partículas subatómicas.
- Estructura electrónica de los átomos: configuración electrónica de un átomo y su relación con la posición del mismo en la tabla periódica y con sus propiedades fisicoquímicas. Isótopos.

- Enlaces químicos, compuestos sencillos: su formación y sus propiedades físicas y químicas. Masa atómica y masa molecular.
- Nomenclatura: participación de un lenguaje científico común y universal formulando y nombrando sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.

Parte nº 9: Electricidad. el universo. Geología.

Tema-III-7: La naturaleza eléctrica de la materia. Circuitos y operadores eléctricos. El ahorro y la eficiencia energética como base para un desarrollo sostenible energéticamente.

- Naturaleza eléctrica de la materia: electrización de los cuerpos, circuitos eléctricos y la obtención de energía eléctrica. Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente.
- Electricidad y electrónica básica: montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos.

Tema-III-8: El universo: teorías de formación, estructuras básicas. El sistema Solar e hipótesis del origen de la vida en la Tierra.

- El origen del universo y del sistema solar.
- Componentes del sistema solar: estructura y características.
- Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.

Tema-III-9: Rocas y minerales. Procesos geológicos internos y externos, sus riesgos naturales. Formación del relieve y el paisaje.

- Conceptos de roca y mineral: características y propiedades. Concepto de fósil. - Clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. Reconocimiento de las rocas del entorno.
- Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Formación del relieve y paisaje.

## MÓDULO 4

Parte nº10: Estudio sistemático de las funciones polinómicas de primer y segundo grado. Estado gaseoso de la materia.

Tema-IV-1: Funciones. Función lineal. Función Cuadrática.

- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.

- Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
- La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.
- Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas.
- Representación de funciones lineales y cuadráticas: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana. Resolución de problemas.

#### Tema-IV-2: La materia. Gases.

- Sistemas materiales: resolución de problemas y situaciones de aprendizaje diversas sobre las disoluciones y los gases. Estudio de la concentración molar y leyes de los gases.
- Cuantificación de la cantidad de materia: cálculo del número de moles de sistemas materiales de diferente naturaleza, manejando con soltura las diferentes formas de medida y expresión de la misma en el entorno científico.
- Ley de conservación de la masa. Reacciones químicas: ajuste de ecuaciones químicas y realización de predicciones cualitativas y cuantitativas basadas en la estequiometría, relacionándolas con procesos fisicoquímicos de la industria, el medioambiente y la sociedad.
- Descripción cualitativa de reacciones químicas sencillas de interés, valorando las implicaciones que tienen en la tecnología, la sociedad o el medioambiente.

#### Parte nº11: Genética. salud. probabilidad.

#### Tema-IV-3: Genética celular.

- Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.
- Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.
- El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (Lamarckismo y darwinismo).
- Fenotipo y genotipo: definición y diferencias.
- Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de

codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.

#### Tema-IV-4: Salud y enfermedad.

- Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología. Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos.
- Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.
- La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.
- Los trasplantes y la importancia de la donación de órganos.
- Respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa.
- La labor científica: contribución a la ciencia y la tecnología e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.

#### Tema-IV-5: Probabilidad.

- Experimentos simples y compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
- Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol y tablas, entre otras) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.

Parte nº12: Trigonometría. estudio de los movimientos. trabajo, energía y calor

#### Tema-IV-6: Trigonometría.

- Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana.

#### Tema-IV-7: Cinemática. Movimientos de interés.

- Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática, formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, validándolas a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.

#### Tema-IV-8: Dinámica. Fuerzas de interés.

- Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan.
- Aplicación de las leyes de Newton: observación de situaciones cotidianas o de laboratorio que permiten entender cómo se comportan los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial.
- Principales fuerzas del entorno cotidiano: reconocimiento del peso, la normal, el rozamiento, la tensión... y su uso en la explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios.

#### Tema-IV-9: Trabajo, Energía y Calor.

- La energía: formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas y aplicaciones de la energía, a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica en situaciones cotidianas.
- Transferencias de energía: el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía entre sistemas relacionados con las fuerzas o la diferencia de temperatura.
- La energía en nuestro mundo: estimación de la energía consumida en la vida cotidiana mediante la búsqueda de información contrastada, la experimentación y el razonamiento científico, comprendiendo la importancia de la energía en la sociedad, su producción y su uso responsable.

## 2.5.- TEMPORALIZACIÓN

En la orden 144/2023, de 5 de julio, por la que se regula la evaluación del alumnado en la Educación Secundaria para personas adultas en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, se establecen varias evaluaciones a lo largo de cada uno de los cuatrimestres, que en el centro se han concretado en las siguientes:

- Evaluación inicial: en las primeras semanas del cuatrimestre.
- 1ª evaluación: en mitad de cada cuatrimestre.
- 2ª evaluación: dos semanas antes de finalizar cada cuatrimestre.
- Evaluación final: al finalizar cada cuatrimestre.

La distribución temporal en los dos cuatrimestres es la siguiente:

1 <sup>er</sup> cuatrimestre																								
SEPTIEMBRE					OCTUBRE					NOVIEMBRE					DICIEMBRE					ENERO				
2	3	4	5	6	1	2	3	4					1	2	3	4	5	6			1	2	3	
9	10	11	12	13	7	8	9	10	11	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	6	7	8	9	10
16	17	18	19	20	14	15	16	17	18	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	13	14	15	16	17
23	24	25	26	27	21	22	23	24	25	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	20	21	22	23	24
30					28	29	30	31		25	26	27	28	29	30	31				27	28	29	30	31

x	Días lectivos
x	Días no lectivos
x	Evaluación inicial
x	1ª evaluación
x	2ª evaluación
x	Repaso para evaluación final
x	Evaluación final

2º cuatrimestre (estimación)																								
FEBRERO					MARZO					ABRIL					MAYO					JUNIO				
3	4	5	6	7	3	4	5	6	7		1	2	3	4				1	2	2	3	4	5	6
10	11	12	13	14	10	11	12	13	14	7	8	9	10	11	5	6	7	8	9	9	10	11	12	13
17	18	19	20	21	17	18	19	20	21	14	15	16	17	18	12	13	14	15	16	16	17	18	19	20
24	25	26	27	28	24	25	26	27	28	21	22	23	24	25	19	20	21	22	23	23	24	25	26	27
					31					28	29	30			26	27	28	29	30	30				

Observamos que la primera evaluación queda en mitad de los días lectivos previos y posteriores a la misma, con unas 7 semanas en cada parte en el primer cuatrimestre, y unas 6 en el segundo.

Por tanto, la temporalización de cada uno de los cuatrimestres queda reflejado en los siguientes cuadros por módulos y temas a tratar en la primera y segunda evaluación.

### **MÓDULO 1**

Primera evaluación	Temas 1 – 4
Segunda evaluación	Temas 5 – 8

### **MÓDULO 2**

Primera evaluación	Temas 1 – 6
Segunda evaluación	Temas 7 – 12

### **MÓDULO 3**

Primera evaluación	Temas 1 – 4
Segunda evaluación	Temas 5 – 9

### **MÓDULO 4**

Primera evaluación	Temas 1 – 4
Segunda evaluación	Temas 5 – 9

## **2.6.- ORGANIZACIÓN DE ALUMNOS Y ESPACIOS**

La forma de agrupar a los alumnos debe favorecer el buen desarrollo de las sesiones de trabajo, según sean las tareas de aprendizaje.

En caso de la enseñanza presencial se atenderá de forma más individualizada debido a las características de este tipo de enseñanza, así como la enseñanza a distancia se realizará de forma semejante, aunque la dedicación individual al alumno es en tiempos menor, más todavía en los grupos de apoyo a la enseñanza a distancia en las aulas.

La distribución de los alumnos por grupos se lleva a cabo en función del número de solicitudes sin tener en cuenta sexo, nacionalidad, edad, cultura o cualquier condición individual.

Solamente se asigna grupo con pruebas VIAs en casos dudosos de expedientes.

Los espacios educativos para el desarrollo de las sesiones serán:

- Las aulas habituales de los alumnos, para el desarrollo de las explicaciones.
- Las aulas de uso común del centro: biblioteca, salón de actos e informática.

## **2.7.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN**

Los referentes para la comprobación del grado de logro de los objetivos y adquisición de las competencias clave establecidas en el Perfil de salida, serán determinadas a partir de los criterios de evaluación de cada materia o ámbito como indica la Orden 144/2023, de 3 de julio, reguladora de la evaluación de estas enseñanzas.

Los criterios de evaluación son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura.

Los saberes básicos y las actividades creadas en las situaciones de aprendizaje son las especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura; deben ser observables, medibles y evaluables, y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado.

Los criterios de evaluación y los saberes de aprendizaje correspondientes están desarrollados en los apartados 2.3 y 2.4 de este documento. Y la presente programación publica en la página web para que los alumnos los conozcan.

Sin embargo, durante el presente curso 2024-2025, se dan las mismas circunstancias del curso anterior, 2023-2024, y es que aún no se han actualizado, por parte de la Consejería de Educación, los materiales didácticos a la nueva legislación, por lo que el departamento del Ámbito Científico-Tecnológico va a seguir aplicando las instrucciones para la implantación del nuevo currículo reflejadas en la Resolución de 25/07/2023, que indicaban lo siguiente: Con carácter transitorio, en tanto se actualizan los recursos didácticos disponibles para su aplicación en la Educación Secundaria para personas adultas a distancia, durante el curso 2023-2024, el proceso de enseñanza-aprendizaje en esta modalidad se podrá sustentar en los actuales materiales didácticos disponibles tanto para el alumnado como para el profesorado.

Dada la dificultad en la enseñanza de personas adultas a distancia para el acceso a los materiales, este departamento procederá a la evaluación de acuerdo a esos materiales didácticos.

**Evaluación inicial, parciales y final.**

Con independencia de la modalidad, se celebrarán al menos dos sesiones de evaluación para cada uno de los módulos cuatrimestrales, tal como indica la Orden de evaluación de adultos 144/2023, de 5 de julio, concretándose en una evaluación inicial, dos evaluaciones parciales y una final para cada uno de los dos cuatrimestres.

Primer cuatrimestre:

- Evaluación inicial: 18 de octubre.
- 1ª evaluación (1<sup>er</sup> parcial): 8 y 11 de noviembre.
- 2ª evaluación (2º parcial): 17 y 20 de enero.
- Evaluación final (recuperaciones): 3 y 4 de febrero.

Segundo cuatrimestre (aproximadamente):

- Evaluación inicial: primera semana de marzo.
- 1ª evaluación (1<sup>er</sup> parcial): primera semana de abril.
- 2ª evaluación (2º parcial): última semana de mayo.
- Evaluación final (recuperaciones): segunda semana de junio.

Al comienzo del cuatrimestre el profesor dedicará las primeras sesiones para diagnosticar las posibles carencias de los alumnos y solventarlas. Estas primeras sesiones nos sirven como evaluación inicial. Normalmente nos encontramos con variedad de niveles.

La última sesión celebrada en cada cuatrimestre se constituirá como evaluación final ordinaria y llevará asociada la correspondiente calificación del ámbito a partir de los resultados de las sesiones anteriores de evaluación celebradas, y como recuperación de alguna o las dos evaluaciones primera y segunda.

Se celebrará antes de concluir el primer cuatrimestre para los módulos cursados en el mismo, y antes de finalizar el curso para los módulos cursados en el segundo cuatrimestre.

Podrán presentarse a dicha prueba los alumnos y alumnas que, realizadas las evaluaciones primera y segunda, mantengan algún ámbito o materia pendiente de superación, y no hubieran obtenido calificación positiva en las actividades que, en su caso, les hubieran sido propuestas al concluir las anteriores evaluaciones. No podrán hacerlo quienes por algún motivo hubieran causado baja en el centro.

El alumnado realizará solamente la parte de la prueba extraordinaria correspondiente a lo no superado en las evaluaciones anteriores, según lo establecido en las programaciones de los departamentos didácticos. Quienes no superen la evaluación final tendrán que volver a cursar la totalidad del ámbito.

El centro, en uso de su autonomía pedagógica, podrá autorizar a los alumnos y alumnas que así lo soliciten, la realización de un proyecto de trabajo de acuerdo con las siguientes especificaciones:

- a) Estará referido al último bloque del cuarto módulo del Ámbito Científico.
- b) Versará sobre un tema de interés general para las personas adultas, y deberá ser autorizado por el departamento, que definirá los criterios para su elaboración, requisitos mínimos y dirección del mismo.
- c) Podrá eximir de la realización de pruebas escritas que pudieran celebrarse con referencia a esos contenidos, si bien no dispensará de la asistencia a las sesiones lectivas correspondientes.
- d) Requerirá la defensa del mismo ante los profesores y profesoras del Ámbito Científico.

Los referentes de la evaluación serán los criterios de evaluación y los saberes básicos evaluables.

Para cada saber básico evaluable expuesto en una situación de aprendizaje, conformado a su vez por una actividad y correspondiente a un criterio de evaluación concreto, se comprobará el grado de logro que el alumno consiga a través de los instrumentos de evaluación estipulados. Los indicadores de logro irán desde el 1 al 10.

La calificación final del alumno será la media aritmética de las calificaciones parciales, (1ª y 2ª evaluación), o de la final en caso de haber necesitado presentarse.

La calificación será positiva cuando sea igual o superior a 5. Negativa cuando sea inferior a 5.

Los criterios de calificación se publican en la página web para que los alumnos los conozcan, a través de esta programación didáctica del departamento Científico-Tecnológico.

Para los alumnos y alumnas con calificación negativa en las evaluaciones primera y segunda, el departamento programará actividades de apoyo y refuerzo asociadas a los criterios de evaluación y saberes básicos evaluables. Cuando la

evaluación positiva de estas actividades diera lugar a la superación del ámbito o materia en el módulo, no sería necesaria la realización de la prueba final ordinaria.

### **MODALIDAD PRESENCIAL.**

1. La evaluación en la modalidad de enseñanza presencial será de carácter continuo y diferenciado según los distintos módulos de cada ámbito.
2. Al comienzo del cuatrimestre el profesor dedicará las primeras sesiones para diagnosticar las posibles carencias de los alumnos y solventarlas. Estas primeras sesiones nos sirven como evaluación inicial. Normalmente nos encontramos con variedad de niveles.
3. Cuando un alumno o alumna registre una falta de asistencia no justificada superior al treinta por ciento del horario lectivo total del ámbito o materia, y se derive de ello la imposibilidad del desarrollo correcto de la propia evaluación continua, el alumnado podrá presentarse a la prueba de evaluación final.
4. Para los alumnos y alumnas con calificación negativa en alguna de las evaluaciones primera o segunda, el departamento programará actividades de apoyo y refuerzo asociadas a los criterios de evaluación y saberes básicos evaluables. Cuando la evaluación positiva de estas actividades diera lugar a la superación del ámbito o materia en el módulo, no sería necesaria la realización de la prueba final.

### **MODALIDAD A DISTANCIA.**

En la modalidad ordinaria, con la finalidad de que el alumnado pueda demostrar la superación parcial de un ámbito o materia, se celebrarán tres pruebas presenciales, una de ellas se desarrollará mediado el cuatrimestre, la segunda dos semanas antes del final del cuatrimestre, y la otra, que tendrá la consideración de prueba final ordinaria, al término de cada cuatrimestre. La última prueba llevará asociada la correspondiente calificación del módulo a partir de los resultados de las dos o tres pruebas celebradas.

En todo caso, el 80% de la nota corresponderá a las pruebas escritas y el 20% restantes a las actividades o trabajos que hagan los alumnos.

## **2.8.- PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN**

- (TO). Observación de las actividades de los alumnos en clase: resulta fundamental dado el carácter continuo de la evaluación, principalmente para valorar la adquisición de procedimientos y actitudes de los alumnos asistentes a clase.
- (PE). Pruebas escritas: muy importantes a la hora de medir la adquisición de conceptos y procedimientos, deberán estar diseñadas atendiendo a los criterios de evaluación y los correspondientes saberes básicos del ámbito.
- (TR). Trabajos e investigaciones: que incluyen actividades de búsqueda de información. Pueden realizarse individualmente o en grupo.

## 2.9.- EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE

De acuerdo con lo establecido en el artículo 15 de la Orden 144/2023, de 5 de julio, respecto a la evaluación del proceso de enseñanza y de la propia práctica docente, y los artículos 16.8 y 16.9 del Decreto 82/2022, de 12 de julio, el profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente, con la finalidad de mejorarlos y adecuarlos a las características propias del curso, en los términos que establece esta orden. Por ello, según el artículo 15.3 de la Orden 144/2023, se establecen los indicadores de logro que a continuación se detallan:

MÓDULO	CURSO			
a) Análisis de los resultados obtenidos en cada una de las materias o ámbitos y la reflexión sobre ellos.				
Análisis				
Reflexión				
b) Adecuación de los distintos elementos curriculares de las programaciones didácticas elaboradas por los departamentos.				
Indicadores de logro	0	1	2	3
Materiales				
Recursos didácticos				
c) Medidas organizativas de aula, el ambiente escolar y las interacciones personales.				
Indicadores de logro	0	1	2	3
La selección de espacios ha sido adecuada				
La selección y temporalización de contenidos ha sido adecuada				
La selección del agrupamiento ha sido adecuada				
Las interacciones personales han sido adecuadas				
d) Coordinación entre el equipo docente y profesionales que trabajen el mismo grupo y nivel.				
Indicadores de logro	0	1	2	3
La coordinación ha sido adecuada				

e) Utilización de métodos pedagógicos y la propuesta de actividades, tareas o situaciones de aprendizaje.				
Indicadores de logro	0	1	2	3
La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases, para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible				
Las pruebas se han realizado en base a los criterios de evaluación evaluables				
Las actividades propuestas han sido variadas en su tipología y tipo de agrupamiento, y las situaciones de aprendizaje han sido coherentes				
Se ha proporcionado al alumno información sobre su progreso				
Se han facilitado a los alumnos distintas estrategias de aprendizaje				
f) Distribución de espacios y tiempos.				
Indicadores de logro	0	1	2	3
La distribución de espacios ha sido la idónea				
La distribución de tiempos ha sido idónea				
g) Procedimientos, estrategias e instrumentos de evaluación.				
Indicadores de logro	0	1	2	3
Se realiza una evaluación inicial				
Se han utilizado los instrumentos de evaluación previstos en la programación				
Se han proporcionado actividades de refuerzo y recuperación para el desarrollo de la evaluación extraordinaria				
h) Medidas individualizadas de inclusión educativa adoptadas para dar respuesta al alumnado.				
Indicadores de logro	0	1	2	3
Se han propuesto medidas individualizadas de inclusión educativas				
Las medidas individualizadas de inclusión educativas han sido las adecuadas				

i) Utilización del Diseño Universal para el Aprendizaje tanto en los procesos de enseñanza y aprendizaje como en la evaluación.				
Indicadores de logro	0	1	2	3
Se ha utilizado un Diseño Universal para el Aprendizaje en los procesos de enseñanza y aprendizaje				
Se ha utilizado un Diseño Universal para el Aprendizaje en la evaluación				
j) Comunicación y coordinación mantenida con las familias, además de su participación, en el caso del alumnado menor de edad.				
Indicadores de logro	0	1	2	3
Se ha mantenido una comunicación y coordinación con las familias de alumnado menor de edad				
Las familias han participado				

Valoración:

0: No se incorpora, nunca, no adecuado...

1: Parcialmente, bajo, pocas veces,

2: Suficiente, varias veces

3: Excelente, siempre, adecuado.

## 2.10.- METODOLOGÍA

Durante el desarrollo de las sesiones lectivas se tendrán en cuenta las siguientes orientaciones metodológicas:

- Partir del nivel de desarrollo del alumnado y de sus aprendizajes previos para asegurar la construcción de aprendizajes significativos.
- Se debe priorizar la funcionalidad de los aprendizajes, es decir, que los conocimientos que se adquieran en el aula puedan ser utilizados en cualquier situación de la vida cotidiana que lo requiera.
- El grado de motivación del alumno afecta directamente a su rendimiento. Para optimizarlo conviene hacer explícita la utilidad de los conocimientos, habilidades, destrezas, etc., que se proponen. La motivación debe también enfocarse con el objetivo de desarrollar el grado de autonomía y la consideración positiva hacia el trabajo y esfuerzo personal mediante actividades que supongan un reto asumible.
- Para atender a la diversidad del alumnado se deberán utilizar todas las medidas metodológicas que sean necesarias (agrupaciones flexibles, trabajo cooperativo, uso de las tecnologías de la información y de la comunicación...) y que favorezcan los aprendizajes.

La finalidad fundamental de la enseñanza de las matemáticas y las ciencias es el desarrollo de la facultad de razonamiento y de abstracción.

Se pretende que, al final de cada uno de los niveles, los alumnos puedan aplicar sus capacidades de razonamiento a distintos contextos, tanto reales como de otro tipo.

El alumno debe controlar su proceso de aprendizaje, ya que la práctica educativa no puede tener éxito si no se consigue que el alumno sea protagonista consciente de su propio proceso de aprendizaje, de forma que sepa en todo momento qué debe conseguir al estudiar cada unidad, su nivel de conocimientos antes de abordarla, qué contenidos son los más importantes y si ha logrado los objetivos al finalizar.

Además, dentro de este primer nivel, deben coexistir nuevos contenidos con otros que afiancen, competan y repasen los de cursos anteriores, ampliando el campo de aplicación y favoreciendo con esta estructura el aprendizaje de los alumnos.

La metodología empleada debe adaptarse a cada grupo y situación, rentabilizando al máximo los recursos disponibles.

Debe trabajarse el aprendizaje inductivo, a partir de la observación y la manipulación, reforzando la adquisición de destrezas básicas y estrategias personales a la hora de resolver problemas, no contemplándose la resolución de problemas como un programa aparte, de manera aislada, sino integrarse en todas y cada uno de los aspectos del proceso de aprendizaje.

Por último, señalar que habrá una preocupación por los contenidos actitudinales, favoreciendo el desarrollo de actitudes relativas a la autoestima y a la relación con los demás.

Con respecto a las actividades de enseñanza-aprendizaje propuestas, se fomentará la motivación y la participación continua del alumnado mediante actividades variadas, en contextos reales. Centrar las actividades en estos temas permite la integración de los conocimientos y fomenta el desarrollo de las competencias claves y específicas.

Se desarrollarán actividades de síntesis o transferencia, aplicándose los conocimientos (conceptos, procedimientos y actitudes) a la resolución de ejercicios y problemas. Se realizan de forma individual o en pareja y son uno de los referentes de la evaluación continua pues su análisis permite detectar las dificultades individuales y colectivas del desarrollo de la unidad.

Por último, se realizarán actividades de refuerzo y de ampliación al final de cada unidad, además de actividades de autoevaluación.

Lo más habitual es que trabajemos en gran grupo, dirigiéndonos al alumnado en general a través de exposiciones, demostraciones, modelos, proyecciones, etc., e intentando que todos ellos mantengan la atención. Potenciaremos del mismo modo el trabajo cooperativo, organizando la clase en grupos de 4 a 5 alumnos, creando situaciones en las que se promueva el debate y los correspondientes conflictos cognitivos, facilitando la comprensión de los conceptos y los procedimientos complejos al contar con la posibilidad de recibir y dar ayuda.

También se apostará por el trabajo individual, la forma de trabajo que la mayoría de las secuencias de enseñanza-aprendizaje plantea en uno u otro momento, consistente en la gran batería de actividades que se proponen durante todo el curso; es especialmente útil para la memorización posterior de

conceptos y, especialmente, para la mayoría de los contenidos en que se debe adaptar el ritmo y el planteamiento de las actividades a las características de cada alumno.

Habitualmente las clases se desarrollarán en el aula referencia del grupo, aunque en ocasiones puntuales utilizaremos el salón de actos y la biblioteca.

## **2.11.- RECURSOS Y MATERIALES**

- Los materiales de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes de Castilla-La Mancha que en la actualidad se encuentran en la web del portal de Educación.
- A lo largo de estos años y como consecuencia de la experiencia en la enseñanza con personas adultas, los profesores de este departamento han ido elaborando materiales, hojas de ejercicios y actividades que se han incluido en las programaciones de aula correspondiente.
- Utilización en clase del ordenador y panel digital o proyector.
- Uso de distintas fuentes de información: periódicos, revistas, libros, Internet, etc.; ya que el alumno debe desarrollar la capacidad de aprender a aprender.
- Aula de Informática, donde el profesor enseñará estrategias tanto de búsqueda como de procesamiento de la información.
- Biblioteca del Centro, donde el alumno pueda estudiar y encontrar, en los libros de esta, información para la resolución de actividades.
- Diferentes enciclopedias virtuales o en CD, videos, CD didácticos y películas relacionadas con las diferentes Unidades.

## **2.12.- MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

**MEDIDAS GENERALES:** adecuación de elementos prescriptivos del currículo al contexto del centro y a las características del alumnado.

**MEDIDAS ORDINARIAS DE APOYO Y REFUERZO:** estrategias que facilitan la atención individualizada sin modificación alguna de objetivos y criterios de evaluación, formalizándose en un plan de trabajo individualizado.

**ALUMNOS Y ALUMNAS CON NECESIDADES ESPECÍFICAS:** para aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo, el departamento, asesorado por el departamento de orientación, establecerá las medidas más adecuadas para que la evaluación se adecue a las necesidades de este alumnado, adoptando en los posibles casos, los instrumentos de evaluación, los tiempos y los apoyos que sean necesarios, suponiendo siempre una mejora y no un aminoramiento en las calificaciones obtenidas.

### 3.- CURSO PREPARATORIO PARA LAS PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA MAYORES DE 25 AÑOS

#### 3.1.- BIOLOGÍA

##### 3.1.1.- INTRODUCCIÓN

En el presente curso escolar, el centro asume nuevamente, previa correspondiente autorización de enseñanzas por parte de la Junta, del curso de preparación para la **prueba la libre de bachillerato**. Estas enseñanzas vienen reguladas por la [Orden 30/17](#), de 24 de febrero, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regulan las pruebas libres para la obtención del título de Bachiller en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

En dicha orden indica como referente de esta prueba el [Decreto 40/2015](#), de 15 de junio por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha: *“Los contenidos de las distintas pruebas tendrán como referente los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables contemplados en el Decreto 40/2015, de 15 de junio, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha”*

Esta programación didáctica va pues dirigida a un grupo de alumnos/as de la localidad de Daimiel y sus localidades de influencia, matriculados en el CEPA “Miguel de Cervantes” de Daimiel, para la preparación de la Prueba Libre para el Acceso a la Universidad para mayores de 25 años. Se impartirán durante este curso 2024/25 la materia de Biología.

La presente programación se fundamenta en la legislación que se detalla a continuación:

- Orden PCI/12/2019, de 14 de enero, por la que se determinan las características, el diseño y el contenido de la evaluación de Bachillerato para el acceso a la Universidad.

- Real Decreto 310/2016, de 29 de junio, por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato (BOE del 30 de julio de 2016).
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato.

- Decreto 40/2015, de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Las personas mayores de 25 años de edad podrán acceder a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado mediante la superación de una prueba de acceso.

Tanto las Materias de Química y Matemáticas como la de Biología pertenecen a la fase específica de la prueba, que tiene por finalidad valorar las habilidades, capacidades y aptitudes de las personas aspirantes para cursar con éxito las diferentes enseñanzas universitarias asociadas a cada una de las ramas de conocimiento en torno a las cuales se organizan los títulos universitarios oficiales de Grado.

La fase específica de la prueba se estructurará en la opción B, vinculada a la rama de conocimiento de Ciencias de la Salud.

### **3.1.2.- OBJETIVOS**

Puesto que la para la prueba de acceso se exigirá los mismos criterios y objetivos que para la etapa de Bachillerato, se deberá contribuir por tanto a desarrollar en los alumnos y las alumnas una serie capacidades que les permitan:

1. Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
2. Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
3. Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular, la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
4. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

5. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.
6. Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
7. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
8. Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
9. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad de Bachillerato elegida. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
10. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
11. Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
12. Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
13. Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

### 3.1.3.- CONTENIDOS Y SABERES BÁSICOS

Atendiendo a la legalidad vigente los contenidos de la asignatura serán los siguientes:

En Biología, estos contenidos se irán viendo durante este **curso preparatorio** distribuidos en cinco grandes bloques que engloban la totalidad del temario:

- El primer bloque se centra en el estudio de la base molecular y fisicoquímica de la vida, estudio de los **bioelementos** y enlaces químicos que posibilitan la formación de las **biomoléculas** inorgánicas y orgánicas
- El segundo bloque aborda **la célula** como un sistema complejo e integrado, así como los **mecanismos y sistemas metabólicos** y de transmisión de la información genética.
- En el tercer bloque de genética molecular, donde se verán los mecanismos de transmisión y expresión de caracteres a través de conceptos fundamentales como la **transcripción y la traducción**.

- En el cuarto bloque se aborda el estudio de los microorganismos, la **biotecnología**, así como las aplicaciones de esta y de la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica.
- El quinto bloque trata sobre **inmunología** y sus aplicaciones, profundizando en el estudio del sistema inmune humano, sus disfunciones y deficiencias.

Partimos de un grupo muy heterogéneo donde hay alumnos que pueden haber cursado la ESO y tener titulación, mientras que otros no, también con diferentes edades y motivaciones por los que prepararse la prueba.

Se procurará trabajar todas las competencias específicas desde niveles más sencillos como punto de partida para ir avanzando en complejidad a lo largo de las unidades didácticas.

En los saberes básicos o contenidos se incluyen los conocimientos, destrezas y actitudes que los alumnos deben adquirir durante este curso preparatorio.

Se desarrollarán los siguientes saberes agrupados por bloques temáticos:

<b>BLOQUE I</b>	<b>LAS BIOMOLÉCULAS</b>  <b>(Unidad didáctica 1)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ Las biomoléculas orgánicas e inorgánicas: características generales y diferencias.</li> <li>☑ El agua y las sales minerales: relación entre sus características químicas y funciones biológicas.</li> <li>☑ Características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.</li> <li>☑ Los monosacáridos (pentosas y hexosas): características químicas, formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones.</li> <li>☑ Los disacáridos y polisacáridos: ejemplos con más relevancia biológica.</li> <li>☑ Los lípidos saponificables y no saponificables: características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas.</li> </ul>
-----------------	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ Las proteínas: características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador.</li> <li>☑ Las vitaminas y sales: función biológica como cofactores enzimáticos e importancia de su incorporación en la dieta.</li> <li>☑ Los ácidos nucleicos: tipos, características químicas, estructura y función biológica.</li> <li>☑ La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables.</li> </ul>
<p><b>BLOQUE II</b></p>	<p><b>BIOLOGÍA CELULAR</b> <b>(Unidad didáctica 2)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ La teoría celular: implicaciones biológicas.</li> <li>☑ La microscopía óptica y electrónica: imágenes, poder de resolución y técnicas de preparación de muestras.</li> <li>☑ La membrana plasmática: ultraestructura y propiedades.</li> <li>☑ El proceso osmótico: repercusión sobre la célula animal, vegetal y procariota.</li> <li>☑ El transporte a través de la membrana plasmática: mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos. Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas: funciones básicas.</li> <li>☑ El ciclo celular: fases y mecanismos de regulación.</li> <li>☑ La mitosis y la meiosis: fases y función biológica.</li> <li>☑ El cáncer: relación con las mutaciones y con la alteración del ciclo celular. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables.</li> </ul>
<p><b>BLOQUE III</b></p>	<p><b>GENÉTICA MOLECULAR</b> <b>(Unidad didáctica 3)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ Mecanismo de replicación del ADN: modelo procariota.</li> <li>☑ Etapas de la expresión génica: modelo procariota. El código genético: características y resolución de problemas.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ Las mutaciones: su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad.</li> <li>☑ Regulación de la expresión génica: su importancia en la diferenciación celular.</li> <li>☑ Los genomas procariota y eucariota: características generales y diferencias.</li> </ul>
<b>BLOQUE IV</b>	<b>METABOLISMO</b> <b>(Unidad didáctica 4)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ Concepto de metabolismo.</li> <li>☑ Conceptos de anabolismo y catabolismo: diferencias.</li> <li>☑ Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación) y aeróbica (<math>\beta</math>-oxidación de los ácidos grasos, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa).</li> <li>☑ Metabolismos aeróbico y anaeróbico: cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos.</li> <li>☑ Principales rutas de anabolismo heterótrofo (síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos) y autótrofo (fotosíntesis y quimiosíntesis): importancia biológica.</li> </ul>
<b>BLOQUE V</b>	<b>BIOTECNOLOGÍA</b> <b>(Unidad didáctica 5)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc.</li> <li>☑ Importancia y repercusiones de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc. El papel destacado de los microorganismos.</li> </ul>
<b>BLOQUE VI</b>	<b>INMUNOLOGÍA</b> <b>(Unidad didáctica 6)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ Concepto de inmunidad.</li> <li>☑ Las barreras externas: su importancia al dificultar la entrada de patógenos.</li> <li>☑ Inmunidad innata y específica: diferencias.</li> <li>☑ Inmunidad humoral y celular: mecanismos de acción.</li> <li>☑ Inmunidad artificial y natural, pasiva y activa: mecanismos de funcionamiento.</li> <li>☑ Enfermedades infecciosas: fases.</li> </ul>

		<input checked="" type="checkbox"/> Principales patologías del sistema inmunitario: causas y relevancia clínica.
--	--	--

### 3.1.4.- METODOLOGÍA, RECURSOS Y TEMPORALIZACIÓN

Las técnicas didácticas que se utilizarán serán:

- Inductivas (observación, experimentación, abstracción y generalización).
- Deductivas (aplicación, comprobación y demostración).
- Sintéticas (definición, conclusión y resumen).
- Analíticas (clasificación).

Se potenciará el razonamiento lógico y heurístico, intuitivo, analítico, sintético y activo. A través de:

- La argumentación para la adquisición de nociones y conceptos básicos.
- La experimentación (para la deducción de leyes, observación, comprobación y aplicación de los temas tratados) y análisis y comentario de lo realizado.
- Razonamiento dirigido.
- Discusión sobre la interpretación de diferentes hechos relacionados con el tema y discusión sobre teorías. Trabajos en grupo, exposición y discusión sobre estos trabajos.
- Estudio dirigido sobre los temas a tratar.

➤ **Espacios y Agrupamientos:** Los establecidos por Jefatura de Estudios a la hora de confeccionar los horarios: en turno de tarde 2h distribuidas los Lunes de 18:00 a 20:00.

➤ **Recursos:**

- **Recursos materiales:**

- ✓ **Intranet del centro:** Con recursos didácticos aportados por el profesorado del centro a lo largo de distintos cursos escolares.
- ✓ **Portal de Educación Permanente de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha:** Donde encontramos los contenidos de cada unidad didáctica para trabajar con el alumnado, así como diferentes actividades y exámenes de años anteriores.
- ✓ **Libros de texto de diferentes editoriales,** disponibles en el centro, a modo de consulta para el docente.

✓ **Ordenador personal.**

● **Recursos humanos:**

**D<sup>a</sup> Laura Iglesias Donaire** impartirá la preparación de la prueba de Biología para el acceso a la Universidad para mayores de 25.

➤ **Actividades:** Se llevarán a cabo los siguientes tipos de actividades:

✓ **Escucha activa** de la explicación del docente.

**Actividades prácticas y teóricas** sobre los contenidos trabajados, tanto de forma oral (preguntas, comentarios, aclaraciones) como de forma escrita (exámenes y ejercicios de refuerzo extraídos de diferentes libros de texto y actividades basadas en pruebas de acceso de convocatorias anteriores).

● **Horario semanal de BIOLOGIA curso preparatorio para las pruebas de acceso para mayores de 25 años:**

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
18:00-20:00				

Teniendo en cuenta el calendario del curso escolar se contabilizan aproximadamente 25 sesiones hasta el comienzo de las pruebas de acceso a la Universidad, por lo que, de forma aproximada, estas sesiones se repartirán de la siguiente forma:

**1<sup>ER</sup> CUATRIMESTRE (TOTAL: 12 SESIONES)**

**BLOQUE I LA MATERIA DE LA VIDA 7 SESIONES**

- La organización de la materia. Las biomoléculas inorgánicas: Agua y sales minerales. 2 sesiones
- Las biomoléculas orgánicas I: Los glúcidos. 1 sesiones
- Las biomoléculas orgánicas II: Los lípidos. 1 sesiones
- Las biomoléculas orgánicas III: Las proteínas. 2 sesiones
- Las biomoléculas orgánicas IV: Los ácidos nucleicos. 1 sesiones

**BLOQUE II BIOLOGÍA CELULAR****5 SESIONES**

- La célula. Organización celular. Orgánulos y funciones. 2 sesiones
- Membrana celular. Composición y función de la membrana plasmática. Transporte de Membrana. El núcleo. Características de los cromosomas. 1 sesiones
- La división celular: multiplicación y reparto cromosómico. Mitosis y Meiosis. 2 sesiones

**2º CUATRIMESTRE (13 SESIONES)**

- El metabolismo celular: Catabolismo y anabolismo. 2 sesiones
- Organización de las células procariotas y los seres acelulares: Virus, viroides y priones. Enfermedades infecciosas. 1 sesiones

**BLOQUE III GENÉTICA, MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA**

- Genética Mendeliana. 3 sesiones
- Genética molecular I: La replicación del ADN. Mutaciones. 2 sesiones
- Genética molecular II: Transcripción y Traducción. 1 sesiones
- Microbiología. Organización procariota y aplicaciones industriales de los microorganismos 2 sesiones
- Respuesta inmunológica. Tipos de Inmunidad. 2 sesiones

**3.1.5.- EVALUACIÓN**

Al ser un curso de preparación para la prueba de acceso no tendrá carácter evaluable, pero se considerará que para la preparación de la prueba de la materia de Biología el alumnado deberá:

1.- Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula. Explicar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos.

2.-Explicar la teoría celular y su importancia en el desarrollo de la biología, y los modelos de organización celular procariota y eucariota (animal y vegetal), identificar sus orgánulos y describir su función.

3.-Conocer las fases del ciclo celular, distinguir las modalidades de división celular: la mitosis y la meiosis y reconocer sus fases. Explicar la importancia biológica de la meiosis en relación con la reproducción sexual y con la variabilidad genética de las especies.

4.-Explicar el significado biológico de la respiración celular y diferenciar la vía aerobia de la anaerobia. Diferenciar las fases oscura y luminosa de la fotosíntesis. Conocer los productos finales y valorar su importancia biológica.

5.-Describir los mecanismos de transmisión de los caracteres según la genética mendeliana, aplicándolos a la resolución de problemas. Explicar el papel del ADN como portador de la información genética y relacionarla con la síntesis de proteínas. Conocer la causa y la importancia de las mutaciones y su importancia en la evolución y la salud humana.

6.-Analizar la importancia y las técnicas de manipulación genética en distintos seres vivos. Valoración de las repercusiones éticas, políticas, económicas y sanitarias.

7.-Conocer los procedimientos de captación, transformación y transporte de los nutrientes hasta las células, y los de la posterior eliminación de las sustancias de desecho procedentes del metabolismo celular. Identificar y describir los órganos y estructuras implicadas en estos procesos.

8.-Describir el proceso de captación, transporte y respuesta a los estímulos procedentes del exterior e interior y los sistemas de coordinación implicados en ello.

9.- Identificar y localizar sobre gráficos los principales componentes del aparato locomotor.

10.- Describir las estructuras reproductoras y relacionarlas con la formación de los gametos y con los procesos de reproducción. Explicar la importancia de las hormonas en todo este proceso.

11.- Explicar las características estructurales y funcionales de los microorganismos, resaltando sus relaciones con otros seres vivos y valorando las aplicaciones de la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica, así como el poder patógeno de algunos de ellos y su intervención en las enfermedades infecciosas.

12.- Analizar los distintos sistemas de autodefensa del cuerpo humano frente a las infecciones. Conocer el concepto de inmunidad y las células y elementos presentes en la respuesta inmune. Analizar los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad.

También se pretende valorar:

- La claridad, concisión y rigor en la explicación de los conceptos y de las relaciones existentes entre ellos
- La comprensión de los procesos biológicos y su articulación en leyes, teorías y modelos.
- La correcta sintaxis, ortografía y presentación del ejercicio.

- La capacidad de sintetizar y esquematizar que se manifieste en las respuestas.
- La capacidad de observación, análisis e interpretación de datos científicos.
- La utilización de herramientas tales como dibujos, guiones, esquemas, etcétera, para aclarar las respuestas.

## CÚANDO Y CÓMO EVALUAR

Aunque la evaluación final se realizará por la Universidad de Castilla La Mancha, es conveniente realizar un previo análisis para un tener un punto de partida y unas evaluaciones diagnósticas después de cada bloque, que en ningún caso serán calificadas.

- **Evaluación inicial:** Es el punto de partida para trabajar con el alumnado y se realizará al inicio del curso para determinar el nivel de competencia curricular y para ello realizarán una **prueba inicial**.
- **Continua:** No precisa de pruebas día a día sino que serán el propio **progreso y las dificultades** del alumno/a los que nos vayan informando de los conocimientos, habilidades y destrezas que va desarrollando el alumnado, lo que, a su vez, permitirá comprobar la adecuación de las actividades, la metodología, etc. a las características del grupo-clase. Se realizarán pruebas escritas de cada bloque (o unidad, según el tipo de alumnado matriculado en el curso) para comprobar el progreso de cada alumno/a.
- **Final:** El alumnado realizará una **prueba final**, que será competencia de la Junta de CLM (Consejería de Educación) y se llevará a cabo en una convocatoria (en el pasado curso 2022 realizada a mediados de Abril). Los alumnos deberán estar informados de que al superar la prueba de acceso regulada en este capítulo no equivale, a efectos académicos, a la posesión de titulación académica alguna pero deberán obtener la calificación de “apto” como condición necesaria para a posterior resolución favorable de admisión del interesado o interesado/a.

Aunque, como se ha mencionado, no es evaluable, se atenderá a procedimientos de autoevaluación y actividades en las que ellos puedan **tomar conciencia del grado de consecución de los criterios** que se exigen para la prueba.

- **Valoración de los trabajos efectuados** por los alumnos/as (en el aula, en sus casas) a propuesta del profesor. Tal valoración no debe tener presente

únicamente las cuestiones de contenido, sino también las de forma de expresión oral, presentación, orden y limpieza y corrección ortográfica.

- **Observación**, por parte del profesor, de la actitud mostrada por el alumno/a en el desarrollo de las clases: interés por la materia y el aprendizaje, corrección, actitud de participación, respeto al profesor/a, a los compañeros/as y al material, puntualidad en la asistencia, etc.
- **Preguntas de repaso y consolidación** de los contenidos que se han ido viendo y explicando durante el curso para la preparación para la prueba de acceso.

Los **instrumentos para la autoevaluación**:

- 1) Realización de actividades similares a las exigidas en las pruebas de acceso en convocatorias previas.
- 2) Preguntas test después de cada unidad didáctica
- 3) Preguntas diarias en clase.

## **4.- CURSO DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR.**

### **4.1.- FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICAS**

#### **4.1.1.- INTRODUCCIÓN**

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, establece en su artículo 41, apartados 2 y 3, que pueden acceder a la Formación Profesional quienes superen una prueba de acceso regulada por las administraciones educativas. También indica en el apartado 5 del mismo artículo que las administraciones educativas ofertarán cursos de formación preparatorios para acceder a ciclos formativos de grado medio y grado superior, destinados a alumnos y alumnas que carezcan de los requisitos de acceso, que respetarán los principios de accesibilidad y no discriminación. La superación de la totalidad o de parte de estos cursos tendrá efectos de exenciones totales o parciales de la prueba de acceso.

La Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional, establece, en su artículo 46, apartado 2 b), que las administraciones educativas deberán ofertar, con arreglo a los principios de accesibilidad, igualdad de trato y no discriminación e igualdad de oportunidades, cursos de formación específicos preparatorios para acceder a ciclos formativos de grado medio y grado superior, destinados a personas que no cumplan los requisitos de acceso.

El Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional, establece que el currículo de referencia para la organización del curso de acceso se centrará en las competencias básicas que permitan cursar con éxito los ciclos de Formación Profesional y se organizará de acuerdo con el procedimiento de acreditación de las competencias básicas para personas adultas que se regule.

El carácter experimental de la Resolución de 28/06/2024 está motivado por la necesidad de la aplicación en el curso 2024-2025 de los cursos de formación preparatorio para acceder a ciclos formativos de formación profesional, establecidos en el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que

se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional ya que no hay tiempo material suficiente para la publicación de la normativa definitiva.

La Orden de 18/05/2009, de la Consejería de Educación y Ciencia, por la que se regula la impartición de programas no formales en centros y aulas de educación de personas adultas de la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha establece como uno de los objetivos de los programas no formales el acceso a los distintos niveles del sistema educativo. Por tanto, los cursos de formación preparatorios para acceder a ciclos formativos de Formación Profesional constituyen programas no formales de educación para personas adultas.

#### **4.1.2.- OBJETIVOS**

La finalidad de estos cursos es permitir que las personas que no reúnan el requisito académico exigido para el acceso directo a ciclos formativos de Formación Profesional puedan continuar su formación, incorporándose a los ciclos formativos de grado medio o de grado superior en unas condiciones suficientes para cursar con aprovechamiento dichas enseñanzas.

La superación del curso acredita las competencias básicas de Educación Secundaria Obligatoria para acceder a la Formación Profesional de grado medio y la madurez en relación con las competencias de la Educación Secundaria postobligatoria para acceder a la Formación Profesional de grado superior.

Los cursos de formación preparatorios para acceder a la Formación Profesional deberán cumplir en todo momento los principios de accesibilidad, igualdad de trato y no discriminación e igualdad de oportunidades.

La superación de la totalidad o de parte de estos cursos dependientes de las administraciones educativas comportará la exención, total o parcial, de la prueba de acceso, considerando, en su caso, la posesión de un Grado A, B o C de Formación Profesional o de experiencia laboral.

Los contenidos de las materias que forman parte del curso de formación preparatorio para acceder a ciclos formativos de grado superior tendrán como referencia lo establecido en el Decreto 83/2022, de 12 de julio, por el que se

establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha para las asignaturas de segundo de Bachillerato.

**4.1.3.- SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN RELACIÓN A LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<b>Aritmética y álgebra</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción al número real. Números irracionales. Estimaciones y errores.</li> <li>- Notación científica. Cálculos con cantidades muy pequeñas o muy grandes.</li> <li>- Operaciones con números reales. Potencias y raíces. Exponenciación y logaritimización.</li> <li>- Proporcionalidad. Magnitudes directa e inversamente proporcionales.</li> <li>- Polinomios. Valor numérico. Algoritmo de Ruffini. Teorema del resto. Raíces y factorización de polinomios.</li> <li>- Ecuaciones. Ecuaciones de primer y segundo grado. Ecuaciones irracionales, exponenciales y logarítmicas sencillas.</li> <li>- Sistema de ecuaciones lineales. Método de Gauss. Planteamiento de sistemas de ecuaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar los distintos tipos de números, así como sus operaciones, para presentar cada situación de la forma más conveniente.</li> <li>- Resolver problemas de situaciones extraídas de la vida real, eligiendo la forma de cálculo más adecuada e interpretando los resultados obtenidos.</li> <li>- Reconocer situaciones de la vida diaria en las que intervengan magnitudes directa e inversamente proporcionales. Calcular e interpretar las constantes de proporcionalidad directa o inversa.</li> <li>- Elaborar estrategias para la resolución de problemas concretos, expresándolos en lenguaje algebraico, utilizando técnicas algebraicas para resolverlos.</li> </ul>
<b>Geometría</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trigonometría. Unidades de medida de ángulos. Razones trigonométricas de un ángulo rectángulo. Extensión a cualquier ángulo. Resolución de triángulos.</li> <li>- Vectores. Operaciones. Producto escalar y módulo de un vector.</li> <li>- Formas geométricas: rectas, curvas, planos y superficies. Lugar geométrico. Iniciación al estudio de cónicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transcribir una situación real problemática a una esquematización geométrica y aplicar las diferentes técnicas de medida de ángulos y longitudes en la resolución de triángulos para encontrar las posibles soluciones.</li> <li>- Transcribir situaciones de las ciencias de la naturaleza y la geometría a un lenguaje vectorial, utilizar las peraciones con vectores para resolver problemas e interpretar las soluciones.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretar geoméricamente el significado de expresiones analíticas correspondientes a curvas o superficies sencillas.</li> <li>- Identificar las formas correspondientes a algunos lugares geoméricos, analizar sus propiedades métricas y construirlas a partir de ellas estudiando su aplicación a distintas ramas de la ciencia y la tecnología.</li> </ul>
<p><b>Análisis</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Función. Distintas formas de expresar una función. Elementos de una función: dominio, recorrido, gráfica y extremos.</li> <li>- Familias habituales de funciones: polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas. Estudio en relación con fenómenos reales.</li> <li>- Interpretación de las propiedades globales de las funciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilización de las funciones como herramientas para la resolución de problemas en el contexto de fenómenos sociales y económicos.</li> <li>- Reconocer las familias de funciones elementales: polinómicas, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas.</li> <li>- Relacionar las gráficas con las fórmulas algebraicas de las distintas funciones y con fenómenos que se ajusten a ellas.</li> </ul>
<p><b>Estadística y probabilidad</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estadística. Distribuciones unidimensionales. Recuento y representación de datos. Diagramas estadísticos. Parámetros de centralización y dispersión.</li> <li>- Probabilidad. Experimentos aleatorios. Sucesos. Ley de Laplace. Probabilidades simple y compuesta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejar el lenguaje básico asociado a la estadística. Reconocer el tipo de variable, confeccionar su tabla y representar los datos adecuadamente (diagrama de barras, polígonos, sectores, etc).</li> <li>- Calcular media, moda, mediana, rango, varianza y desviación típica para los dos tipos de variables estadísticas simples.</li> <li>- Comprender el significado e información aportado a la muestra por cada parámetro.</li> <li>- Interpretar probabilidades y asignarlas a sucesos correspondientes a fenómenos aleatorios simples y compuestos, utilizando técnicas de conteo directo, recursos combinatorios y las propiedades elementales de la probabilidad de sucesos.</li> </ul>

#### **4.1.4.- METODOLOGÍA, ORIENTACIONES METODOLÓGICAS Y MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA**

La metodología será expositiva con los apuntes de clase, contemplando ejercicios de cada contenido en relación a los criterios de evaluación.

**MEDIDAS GENERALES:** adecuación de elementos prescriptivos del currículo al contexto del centro y a las características del alumnado.

**MEDIDAS ORDINARIAS DE APOYO Y REFUERZO:** estrategias que facilitan la atención individualizada sin modificación alguna de objetivos y criterios de evaluación, formalizándose en un plan de trabajo individualizado.

**ALUMNOS Y ALUMNAS CON NECESIDADES ESPECÍFICAS:** para aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo, el departamento, asesorado por el departamento de orientación, establecerá las medidas más adecuadas para que la evaluación se adecue a las necesidades de este alumnado, adoptando en los posibles casos, los instrumentos de evaluación, los tiempos y los apoyos que sean necesarios, suponiendo siempre una mejora y no un aminoramiento en las calificaciones obtenidas.

#### **4.1.5.- MATERIALES, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN**

Se utilizarán materiales de elaboración propia por parte del profesor de la materia, que pondrá a disposición del alumnado a través de la plataforma EducamosCLM, mediante las aulas virtuales, quedando constancia de los mismos en el centro a través de la plataforma Teams, en el equipo del departamento de ACT.

#### **4.1.6.- EVALUACIÓN, CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN**

La evaluación será continua, estableciéndose:

- a) Una evaluación parcial en el mes de febrero que tendrá carácter voluntario para el alumnado.
- b) Primera evaluación final que se celebrará en la primera semana de junio.

- c) Segunda evaluación final en la tercera semana de junio, donde el alumnado realizará solamente aquella parte, ámbito o materia del curso que no haya superado.

Dichas evaluaciones finales se corresponden con las dos convocatorias a la que el alumnado tiene derecho en el año académico. De cada evaluación final se levantará un acta que reflejará las calificaciones.

La evaluación continua exige el seguimiento regular del alumnado de las actividades programadas para las distintas materias o ámbitos del curso. En la modalidad presencial, la asistencia será obligatoria. El alumnado que registre en alguna de las materias o ámbitos en las que está matriculado un absentismo no justificado superior al treinta por ciento del horario lectivo total perderá el derecho a la evaluación continua y será informado de esta circunstancia mediante el modelo establecido, si bien podrá presentarse a las evaluaciones finales. Las faltas de asistencia debidamente justificadas no serán computadas.

Los resultados de la evaluación de cada una de las materias del curso de formación preparatorio para acceder a ciclos formativos de grado superior se expresarán mediante “superado” o “no superado” seguido de una nota numérica entre 1 y 10, sin decimales, considerándose no superados los ámbitos con calificaciones inferiores a 5. La nota final del curso se calculará siempre que se obtenga al menos una puntuación de 4 en cada una de las partes. Dicha calificación será la media aritmética de éstas, expresada con dos cifras decimales por redondeo a la centésima más próxima y en caso de equidistancia a la superior, siendo considerado superado cuando la calificación sea de 5 puntos o superior.

La calificación de las distintas evaluaciones vendrá dada por la realización de exámenes presenciales y ejercicios de repaso en una relación del 80 y 20%, respectivamente.

## **5.- ENSEÑANZAS NO FORMALES DE INFORMÁTICA**

### **5.1.- OFIMÁTICA BÁSICA**

#### **5.1.1.- INTRODUCCIÓN**

La presencia de las tecnologías de la información y comunicación en diferentes ámbitos de nuestras vidas ha hecho que sea imprescindible saber manejar con destreza un equipo informático de manera eficiente. Para ello, es necesario que antes de manejar cualquier aplicación informática conozcamos el funcionamiento básico de un ordenador y de sus diferentes elementos tanto físicos como lógicos.

Este curso trata de formar al alumnado de las habilidades mínimas en ofimática mediante el uso de procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones digitales.

El procesador de texto constituye una herramienta de trabajo importante en el mundo actual para desarrollar todos aquellos documentos y materiales que la sociedad les demande o que ellos necesiten, donde la mayoría de los procesos administrativos están automatizados.

Las hojas de cálculo son una de las herramientas ofimáticas más potentes en el ámbito organizativo-administrativo tanto personal como profesional.

Las presentaciones digitales irrumpieron hace años para quedarse y formar parte de nuestro día a día en todos los ámbitos de nuestra sociedad.

#### **5.1.2.- OBJETIVOS GENERALES**

A la hora de exponer los objetivos que esta propuesta curricular pretende alcanzar, debemos comenzar señalando que su elaboración ha tenido presentes los que figuran recogidos a nivel general en la normativa vigente, así como lo señalado para la educación en particular de las personas adultas.

Una vez contextualizada nuestra propuesta de unidad didáctica en el marco normativo que regula esta modalidad, seguidamente expongo los

objetivos generales formulados en términos de capacidades que desarrollarán los alumnos a lo largo de este curso.

- Comprobar el funcionamiento de los equipos informáticos y del sistema operativo previamente a iniciar la actividad administrativa.
- Aplicar y ejecutar procedimientos que garanticen la integridad, seguridad, disponibilidad y confidencialidad de la información.
- Utilizar los servicios disponibles en la red para la búsqueda de información.
- Utilizar el procesador de textos y/o programas de autoedición con exactitud y destreza en la elaboración de documentos, insertando objetos de otras aplicaciones.
- Utilizar las hojas de cálculo con destreza para su elaboración y para el manejo de sus funciones básicas.
- Generar presentaciones digitales con imágenes y texto.

### 5.1.3.- SECUENCIACIÓN DE OBJETIVOS, CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN POR UNIDADES DIDÁCTICAS

La selección de contenidos en función de los objetivos propuestos tiene una especial relevancia para alumnos adultos, de ahí que en su elección se haya tenido en cuenta su flexibilidad, significado, complejidad, proximidad, relevancia, integración y desarrollo de la capacidad crítica, considerando como más adecuados para el desarrollo de esta programación didáctica los que seguidamente se relacionan:

A continuación, podemos ver cada una de las Unidades didácticas que comprender esta programación relacionadas con los Objetivos y Criterios de Evaluación asociados a cada una de ellas:

<b>Unidad Didáctica 1: Conceptos Iniciales BLOQUE 1.</b>	
<b>Objetivos específicos.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer el sistema operativo.</li> <li>• Manejar/usar hardware correctamente.</li> </ul>	
<b>Contenidos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li> Sistema Operativo Windows</li> <li> Manejo del teclado y el ratón.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li> El escritorio y sus diferentes elementos.</li> <li> Operaciones con ventanas, cuadros de diálogo y menús contextuales.</li> <li> El explorador de Windows.</li> </ul>
<b>Criterios de Evaluación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conocer Sistema Operativo Windows, escritorio y sus elementos.</li> <li>✓ Manejar el teclado y el ratón.</li> <li>✓ Realizar operaciones con ventanas, cuadros de diálogo y menús contextuales.</li> <li>✓ Utilizar explorador de Windows.</li> </ul>

**Unidad Didáctica 2: Gestión de Archivos y Carpetas BLOQUE 1.**

<b>Objetivos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer la estructura de directorios y propiedades.</li> <li>• Realizar operaciones con archivos y carpetas.</li> <li>• Buscar de forma avanzada contenidos en diferentes tipos de archivos.</li> </ul>
<b>Contenidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li> Conceptos previos</li> <li> Estructura de directorios.</li> <li> Operaciones con archivos y carpetas.</li> <li> Propiedades de archivos y carpetas.</li> </ul>
<b>Criterios de Evaluación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Trabajar la estructura de directorios.</li> <li>✓ Realizar operaciones con archivos y carpetas conociendo sus propiedades.</li> </ul>

**Unidad Didáctica 3: La interfaz de usuario de Word 2016 BLOQUE 2**

<b>Objetivos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer adecuadamente la interfaz de usuario del procesador de texto identificando sus elementos funcionales.</li> <li>• Gestionar de forma eficiente los archivos generados por el procesador de texto.</li> </ul>
<b>Contenidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li> La zona de trabajo.</li> <li> Las barras de herramientas.</li> <li> Personalización de las barrar de herramientas.</li> <li> La barra de estado.</li> <li> Los menús desplegados.</li> <li> Las barras de regla.</li> <li> Los menús contextuales.</li> <li> El almacenamiento de los documentos en los diferentes soportes.</li> <li> Creación de documentos.</li> <li> Abrir documentos ya creados.</li> </ul>
<b>Criterios de Evaluación</b>

- ✓ Conocer la zona de trabajo y barras de herramientas, estado, de reglas, etc.
- ✓ Identificar y usar menús contextuales.
- ✓ Crear documentos.
- ✓ Almacenar documentos en distintos soportes.
- ✓ Abrir y modificar documentos ya creados.
- ✓ Personalizar barra de herramientas.

**Unidad Didáctica 4: Edición de documentos BLOQUE 2**

**Objetivos**

- Dar el formato correcto al texto, las líneas y párrafos de un documento.
- Utilizar correctamente el pie y encabezado de página.
- Utilizar en los documentos adecuados elementos como números de página, fecha y hora, símbolos, comentarios...
- Corregir adecuadamente la ortografía de los documentos generados.

**Contenidos**

- ✚ Los elementos de la edición de datos: copiar, cortar y pegar.
- ✚ Formatos de visualización del documento de trabajo.
- ✚ Buscar y reemplazar información.
- ✚ Formato carácter: Tipo de letra, tamaño, color, negrita...
- ✚ Formato párrafo: el interlineado del texto, la alineación del texto...
- ✚ Tabulaciones.
- ✚ Copiar formato.
- ✚ Ortografía y gramática.

**Criterios de Evaluación**

- ✓ Conocer edición de datos a través de ratón, teclado y menús: copiar, cortar y pegar
- ✓ Identificar formatos de visualización.
- ✓ Usar formatos carácter y párrafo.
- ✓ Conocer tabulaciones y copiar formato.
- ✓ Usar ortografía y gramática.
- ✓ Buscar y reemplazar información.

**Unidad Didáctica 5: Diseño de página BLOQUE 2**

**Objetivos**

- Entender y utilizar adecuadamente la impresión de documentos.
- Configurar adecuadamente los documentos.
- Conocer y utilizar perfectamente la edición de texto.
- Crear índices utilizando las herramientas: numeración, viñetas y sangría.

**Contenidos**

- ✚ Configuración de la página del documento de trabajo. Márgenes y Orientación.
- ✚ Impresión de documentos.
- ✚ El encabezado y el pie de página.

- ✚ Números de página.
- ✚ Numeración y viñetas.
- ✚ Saltos.
- ✚ Bordes y sombreados.
- ✚ Columnas.

**Criterios de Evaluación**

- ✓ Configurar página del documento.
- ✓ Conocer tipos de impresión de documentos.
- ✓ Usar numeración de página.
- ✓ Usar viñetas.
- ✓ Conocer Saltos.
- ✓ Usar bordes, sombreados y columnas.

**Unidad Didáctica 6: Gráficos. BLOQUE 2.**

**Objetivos**

- Utilizar gráficos, autoformas, imágenes en el procesador de texto.
- Utilizar adecuadamente los objetos imágenes.

**Contenidos**

- ✚ La utilización y personalización de las imágenes en documentos de trabajo.
- ✚ Modificación de las propiedades de una imagen.
- ✚ Inserción de autoformas.
- ✚ Tratamiento de las propiedades de las autoformas.
- ✚ Los cuadros de texto. Uso y configuración.

**Criterios de Evaluación**

- ✓ Utilizar y personalizar imágenes.
- ✓ Modificar propiedades de imágenes.
- ✓ Insertar autoformas y modificar sus propiedades.
- ✓ Usar y configurar cuadros de texto.

**Unidad Didáctica 7: Introducción a Excel 2016 BLOQUE 3.**

**Objetivos**

- Elaboración de hojas de cálculo.
- Tratamiento de datos dentro de una hoja de cálculo.

**Contenidos**

- ✚ Documento principal. Libro. Hoja de cálculo.
- ✚ Creación de un libro en Excel.
- ✚ Desplazamiento dentro de una hoja en Excel y dentro de un libro.
- ✚ Abrir una hoja de cálculo.
- ✚ Manejo de los diferentes menús de la cinta de opciones en Excel.
- ✚ Tratamiento de los diferentes tipos de datos en Excel.
- ✚ Operaciones con rangos.
- ✚ Ordenación de datos según criterios adecuados.

<b>Criterios de Evaluación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conocer Hojas de cálculo y libros.</li> <li>✓ Crear un libro y hojas.</li> <li>✓ Abrir una hoja de cálculo.</li> <li>✓ Conocer y manejar la cinta de opciones.</li> <li>✓ Tratar los diferentes tipos de datos.</li> <li>✓ Operaciones con rangos y ordenar según criterios.</li> </ul>

<b>Unidad Didáctica 8: Introducción a PowerPoint 2016 BLOQUE 4</b>
<b>Objetivos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abrir el software de generación de presentaciones PowerPoint.</li> <li>• Conocer la interfaz de PowerPoint 2016.</li> <li>• Saber generar una nueva presentación con diapositivas.</li> <li>• Conocer como guardar una presentación previamente generada.</li> <li>• Ser capaz de abrir una presentación previamente guardada.</li> </ul>
<b>Contenidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Abrir el entorno de trabajo PowerPoint.</li> <li>✚ Herramientas del software de generación de presentaciones PowerPoint.</li> <li>✚ Generar una nueva presentación de diapositivas.</li> <li>✚ Guardar una presentación iniciada y generada previamente.</li> <li>✚ Abrir una presentación previamente guardada.</li> </ul>
<b>Criterios de Evaluación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sabe abrir el software de presentaciones PowerPoint.</li> <li>✓ Conoce el entorno de trabajo y herramientas de PowerPoint.</li> <li>✓ Sabe crear una nueva presentación de diapositivas con PowerPoint.</li> <li>✓ Sabe guardar una presentación de diapositivas generada.</li> <li>✓ Sabe abrir una presentación de diapositivas previamente guardada.</li> </ul>

<b>Unidad Didáctica 9: Inserción de texto e imágenes en diapositivas BLOQUE 4</b>
<b>Objetivos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inserción de textos e imágenes en una presentación.</li> </ul>
<b>Contenidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Insertar texto descriptivo e informativo en diapositivas.</li> <li>✚ Integrar imágenes descriptivas, decorativas y/o ilustrativas en diapositivas.</li> </ul>
<b>Criterios de Evaluación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sabe insertar texto descriptivo e informativo en diapositivas.</li> <li>✓ Sabe integrar imágenes descriptivas, decorativas y/o ilustrativas en diapositivas.</li> </ul>

### 5.1.4.- TEMPORALIZACIÓN

Los contenidos se desarrollarán a lo largo del curso escolar, desde mediados de septiembre hasta mediados de junio. La duración total del módulo son 64 horas, a razón de 2 horas un día por semana. La temporalidad propuesta es la siguiente:

	Unidad Didáctica	PREVISIÓN INICIAL		
		Horas previstas	Horas acumuladas	TRIMESTRE
1	Conceptos Iniciales.	8	8	PRIMERO
2	Gestión de Archivos y Carpetas.	12	20	PRIMERO
3	La interfaz de usuario de Word 2013.	10	30	SEGUNDO
4	Edición de documentos.	8	38	SEGUNDO
5	Diseño de página.	6	44	SEGUNDO
6	Graficos en Word.	4	48	SEGUNDO
7	Introducción a Excel.	6	54	TERCERO
8	Introducción a PowerPoint 2016	6	60	TERCERO
9	Inserción de texto e imágenes en diapositivas	4	64	TERCERO

### 5.1.5.- ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

La metodología está basada en los siguientes pilares:

- **Metodología activa:** donde el alumnado se convierte en el protagonista de su propio aprendizaje.
- **Funcional:** la funcionalidad de los contenidos garantiza en la medida que permite el desarrollo de habilidades y estrategias de aprendizaje, que pueden ser utilizadas en distintas situaciones.
- **Significativa:** dando prioridad a aquellos conocimientos que se consiguen a través de la experiencia, de la comprensión razonada de lo que se hace y de la aplicación de procedimientos que resuelven las actividades. De esta forma se consigue que el alumno sea capaz de integrar nuevos contenidos en su estructura previa de conocimientos.
- **Aprendizaje colaborativo:** consiste en organizar actividades deñ aña de forma que los alumnos trabajen en grupos para alcanzar objetivos comunes.

Aplicaremos también técnicas de **gamificación** con el fin de que los alumnos pierdan el miedo a usar las nuevas tecnologías y retroalimentar sus progresos y logros y así fortalecer su autonomía.

### 5.1.6.- MATERIALES, RECURSOS, ESPACIOS

En cuanto al espacio utilizaremos el aula de informática como espacio, distribuido en 12 puestos con una separación entre ellos de al menos 1,5 metros.

Se utilizarán los siguientes recursos:

- Apuntes e-learning a través de EducamosCLM.
- Proyector.
- Ordenadores.
- Software:
  - Sistema Operativo Windows 10.
  - Microsoft Word 2016.
  - Microsoft Excel 2016.
  - PowerPoint 2016.
  - Navegador Mozilla Firefox y Google Chrome.
- Internet conexión Fibra.

### 5.1.7.- EVALUACIÓN

La evaluación se realizará de:

- ✚ **El proceso de aprendizaje del alumno:** se evaluará el grado de adquisición de los objetivos, en base a los criterios de evaluación, a lo largo de las unidades didácticas bajo los instrumentos adecuados para ello.
- ✚ **Los procesos de enseñanza y la práctica docente.** Con el objetivo de mejorar mi propia intervención pedagógica, controlando todos los elementos que intervienen en la programación (selección de objetivos, tipo de contenidos, actividades...) como su aplicación didáctica (selección de recursos, intervenciones docentes, convivencia con el alumnado...) con la intención de mejorar la calidad y detectar posibles problemas y aportar soluciones. Debemos tener presente que la programación didáctica es dinámica y evoluciona según la naturaleza y ritmo del aula.

#### 5.1.7.1.- Evaluación del proceso de aprendizaje del alumno

Los criterios de evaluación están desarrollados en el apartado 3 de esta programación. Estos criterios serán publicados en el tablón de anuncios y en la página web para que el alumnado lo conozca y pueda consultar en todo momento.

La asistencia a clase es importante para la evaluación, esta deberá ser de al menos el 80% de las sesiones, que se llevará en cuenta mediante el nombramiento de los alumnos en cada una de las clases.

Las actividades de evaluación son de dos modalidades:

- Actividades de evaluación formativa.
- Actividades de evaluación objetiva (Observación directa).

La evaluación se llevará de forma **continua e individualizada** por cada alumno asistente al curso. Además, se realizará una pequeña prueba a final de curso para comprobar el nivel de cada alumno y que ellos mismo sean conscientes de los conocimientos y destrezas adquiridos.

Tendremos **tres evaluaciones continuas**, una por trimestre y **una ordinaria** al final del curso después de la tercera evaluación. La nota de la evaluación ordinaria será la media de las tres evaluaciones.

#### ❖ Instrumentos de evaluación

Utilizaremos los siguientes instrumentos para evaluar los criterios de evaluación:

- Elaboración de actividades prácticos en el aula.
- Actividades de Gamificación coincidiendo normalmente con el final de unidad didáctica para afianzar conocimientos.
- Actividades en grupo.
- Observación sistemática: intervenciones, motivación, asistencia, grado de autonomía, etc.

#### ❖ Criterios de Calificación

La nota será la ponderación de los instrumentos de evaluación, de los cuales se realizará la media de los criterios de evaluación por unidad didáctica anteriormente expuestos en el punto 3 de esta programación.

#### *5.1.7.2.- Evaluación de los procesos de enseñanza y la práctica docente*

Realizaremos encuestas al finalizar cada trimestre y el curso con la que podamos mejorar el proceso de enseñanza y la práctica docente. Con ellas podemos realizar cambios que puedan enriquecer nuestros procesos.

#### *5.1.7.3.- Atención a la diversidad*

Como podemos observar, el conjunto de alumnos es muy diferente y heterogéneo según se encuadre en cada uno de los grupos que acabamos de señalar, de ahí la importancia de la labor para atender y prestar la atención necesaria a estas diferencias individuales y propias de las personas que en muchos casos acuden a los C.E.P.A. para conseguir la inserción en los distintos niveles del sistema educativo como al desarrollo personal y profesional, de manera que se les facilite una participación activa en la sociedad y superar la posible brecha tecnológica que se pudiera crear sin una formación continuada.

En el tratamiento de nuestros alumnos y en los métodos a utilizar tenemos que aprovechar principalmente el enorme interés con que nos llegan estas personas al aula, para ello debemos tener en cuenta que la mayoría de ellas comparten el tiempo de formación con el tiempo de trabajo, además de contar con otro tipo de actividades diarias de las que no se pueden inhibir.

Una labor importante es ayudarles a superar la inseguridad con que aparecen las personas que tienen cierta edad ante su capacidad y ante las nuevas situaciones de aprendizaje con que se van a encontrar. Hemos de despertar su interés para propiciar la participación en el grupo, alejarse del inicial individualismo y conseguir que se dé esa comunicación y acercamiento que redundará en las relaciones sociales dentro de la clase y del centro.

#### **5.1.8.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

En cuanto a las **actividades extraescolares** se realizarán coordinadas con el resto de enseñanzas del centro que se propongan.

## **5.2.- OFIMÁTICA AVANZADA**

### **5.2.1.- INTRODUCCIÓN**

El conocimiento básico del procesador de texto y de las hojas de cálculo es ya parte de las habilidades básicas exigibles a cualquier ciudadano de nuestra sociedad actual.

Se trata de desarrollar habilidades profesionales que permita a alumno utilizar el procesador de texto y las hojas de cálculo de forma eficiente. El conocer casi todas las funcionalidades del procesador permite el desarrollo óptimo de aquellos documentos necesarios en la vida laboral y en la vida social del individuo.

La finalidad por tanto de este curso es proporcionar una herramienta de trabajo completa y útil al alumnado.

### **5.2.2.- OBJETIVOS GENERALES**

A la hora de exponer los objetivos que esta propuesta curricular pretende alcanzar, debemos comenzar señalando que su elaboración ha tenido presentes los que figuran recogidos a nivel general en la normativa vigente, así como lo señalado para la educación en particular de las personas adultas.

Una vez contextualizada nuestra propuesta de unidad didáctica en el marco normativo que regula esta modalidad, seguidamente expongo los objetivos básicos formulados en términos de capacidades que desarrollarán los alumnos a lo largo de este curso.

- Ofrecer a las personas adultas la posibilidad de adquirir unas competencias básicas digitales que les permitan adaptarse a los cambios de la sociedad actual y, al mismo tiempo, les facilite el acceso a niveles más avanzados en estas enseñanzas.
- Hacer efectivos los objetivos de la Ley de Educación de Personas Adultas de Castilla La Mancha.
- Desarrollar la capacidad de participación de las personas adultas en la vida social, cultural, política y económica

- Lograr los objetivos que orientan la práctica educativa del Centro de Adultos de Daimiel enunciados en el PEC.
- Impulsar la apertura del Centro a la comunidad y su papel como agente del desarrollo de la misma.
- Desarrollar la capacidad de adquirir, sólo, en grupo o dentro del marco de la enseñanza organizada, en un centro docente, nuevos conocimientos, competencias, actitudes o comportamientos que puedan favorecer el pleno desarrollo de la personalidad.
- Mantener una educación continua y actualizada de las personas mayores de Daimiel.
- Potenciar la capacidad para aprovechar, de forma creadora, el tiempo libre y para adquirir los conocimientos necesarios que lo permitan.
- Desarrollar la capacidad de aprender a aprender; es decir, a estructurar la información e interpretarla en función de las necesidades inmediatas o de problemas concretos a resolver.
- Facilitar a los adultos una mejor comprensión y participación en la sociedad en la que viven.
- Mantener sus capacidades tanto intelectuales como físicas, especialmente los procesos relacionados con la memoria y la psicomotricidad.

### **5.2.3.- SECUENCIACIÓN DE OBJETIVOS, CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN POR UNIDADES DIDÁCTICAS**

La selección de contenidos en función de los objetivos propuestos tiene una especial relevancia para alumnos adultos, de ahí que en su elección se haya tenido en cuenta su flexibilidad, significado, complejidad, proximidad, relevancia, integración y desarrollo de la capacidad crítica, considerando como más adecuados para el desarrollo de esta programación didáctica los que seguidamente se relacionan:

Los contenidos se desglosan en tres módulos principales:

- El primero versa sobre el procesador de textos con Microsoft Word
- El segundo se trabaja en profundidad los conceptos principales de las hojas de cálculo Excel.

- En el tercero se verán los conceptos básicos del software de creación de presentaciones con PowerPoint y de las bases de datos con Access.

Además, en función del desarrollo del curso, podrán verse una serie de contenidos complementarios afines con los contenidos.

#### 5.2.4.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descubrir las posibilidades que las Tecnologías de la Información y la Comunicación ofrecen tanto en el ámbito laboral como el de entretenimiento: nuevos modos de gestionar, nuevas formas de comunicación, de expresión, de creación, de cultura...
- Reflexionar sobre el uso e impacto de las TIC en el área laboral.
- Impulsar el uso racional y crítico de las TIC, capacitándolos para entender y expresarse a través de ellas.
- Desarrollar la capacidad de acceder, organizar y tratar la información mediante los nuevos medios informáticos.
- Crear nuevos entornos de aprendizaje que permitan el desarrollo de habilidades, destrezas y adquisición de conocimientos.
- Promover el uso del software como recurso didáctico.
- Familiarizar a los adultos con las TIC de forma que puedan integrarse activa y racionalmente en la sociedad actual, tecnificada y cambiante.
- Proporcionar una formación avanzada sobre el procesador de textos Word, Excel, el Power Point y el Access.
- Potenciar el desarrollo cognitivo de los alumnos y el aprendizaje innovador.

A continuación, podemos ver cada una de las Unidades didácticas que comprender esta programación relacionadas con los Objetivos y Criterios de Evaluación asociados a cada una de ellas:

Unidad Didáctica: WORD
Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear un documento, explotando las opciones y herramientas de un procesador de textos.</li> </ul>

- Aplicar las distintas posibilidades que dan formato a un texto
- Utilizar las distintas barras de herramientas
- Introducir en los documentos imágenes, enlaces y símbolos especiales.
- Utilizar con soltura las principales posibilidades del programa Word 2013
- Manejar herramientas que permiten mejorar un documento
- Saber utilizar la combinación de correspondencia.
- Crear tablas de contenido y estilos propios. .

### Contenidos

- ✚ Repaso del uso de la aplicación
- ✚ Abrir y cerrar la aplicación de procesador de textos.
- ✚ Crear un documento nuevo.
- ✚ Renombrar y guardar un documento.
- ✚ Utilizar las funciones de ayuda disponibles.
- ✚ Mostrar y ocultar barras de herramientas y caracteres no imprimibles.
- ✚ Cambia de una vista a otra de un documento.
- ✚ Corregir un documento.
- ✚ Imprimir documento.
- ✚ Repaso de las Operaciones básicas
- ✚ Insertar textos, caracteres especiales y símbolos.
- ✚ Seleccionar caracteres, párrafos y textos completos.
- ✚ Editar y sobrescribir para sustituir texto.
- ✚ Deshacer y repetir.
- ✚ Copiar, cortar, pegar y mover.
- ✚ Utilizar el comando de búsqueda y reemplazo de palabras y frases.
- ✚ Repaso de las opciones básicas de Formato
- ✚ Cambiar la apariencia de un texto: colores, tamaño y tipo de fuente.
- ✚ Cambiar el uso de mayúsculas o minúsculas en un texto.
- ✚ Copiar formatos.
- ✚ Alinear texto: izquierda, derecha, centrado y justificado.
- ✚ Aplicar sangría e interlineado.
- ✚ Utilizar tabulaciones.
- ✚ Aplicar y borrar numeraciones, viñetas, bordes, cuadros y sombreados a párrafos.

- ✚ Cambiar la orientación de página de los documentos (verticales y horizontales).
- ✚ Cambiar márgenes del documento.
- ✚ Insertar y modificar encabezados y pie de página.
- ✚ Insertar número de página.
- ✚ Tablas.
- ✚ Crear tabla.
- ✚ Añadir y editar contenidos en una tabla.
- ✚ Insertar y eliminar filas y columnas.
- ✚ Modificar el ancho de columna y alto de fila.
- ✚ Añadir color y sombreado a una celda.
- ✚ Seleccionar filas, columnas y tablas completas.
- ✚ Eliminar, filas, columnas.
- ✚ Eliminar tabla.
- ✚ Estilos de tabla.
- ✚ Trabajar con opciones avanzadas de dibujos o imágenes.
- ✚ Combinar correspondencia.
- ✚ Abrir y preparar un documento para combinar correspondencia.
- ✚ Abrir y preparar una lista de distribución para combinar correspondencia.
- ✚ Combinar una lista de distribución con un documento, carta o etiquetas.
- ✚ Creación de Tablas de Contenidos.
- ✚ Creación y aplicación de estilos propios.
- ✚ Trabajar con secciones.
- ✚ Crear y editar plantillas.
- ✚ Creación de sencillas webs con Word.
- ✚ Creación de diagramas con SmartArt.
- ✚ Creación de gráficos.
- ✚ Encabezado y pie de página.
- ✚ Cuadros de texto y WordArt.
- ✚ Insertar ecuaciones y símbolos.
- ✚ Diseño de página.
- ✚ Autorrecuperación y seguridad.
- ✚ Configuración de ortografía y gramática.

- ✚ Insertar citas y bibliografía.
- ✚ Utilización de traductores.
- ✚ Inserción de comentarios.
- ✚ Inserción de hoja de cálculo como objeto incrustado.
- ✚ Formularios.

### **Criterios de Evaluación**

- ✓ Conoce las opciones básicas del entorno de Word 2016 (botones, barras, menús...)
- ✓ Crea documentos y modifica su formato.
- ✓ Aplica las distintas posibilidades que dan formato a un texto, copia formato de textos.
- ✓ Inserta en los documentos texto, enlaces y símbolos especiales, campos de un formulario, símbolos, pies de página y encabezados.
- ✓ Edita texto y cambia la apariencia de un texto: alinea, aplica sangrías, colores, animaciones, tabulaciones, viñetas, bordes, sombreados.
- ✓ Crea, formatea tablas: introduce texto e imágenes, inserta y elimina filas, columnas, celdas...
- ✓ Sabe aplicar opciones avanzadas a dibujos o imágenes.
- ✓ Cambia de una vista a otra un documento.
- ✓ Crea, aplica y modifica estilos de textos.
- ✓ Trabaja con secciones.
- ✓ Crea y edita plantillas
- ✓ Sabe crear una lista de distribución y realiza una combinación con una carta, etiqueta o documento.
- ✓ Administra la seguridad de los documentos de Word.
- ✓ Crea webs sencillas con Word.
- ✓ Crea diagramas con SmartArt.
- ✓ Inserta ecuaciones y símbolos.
- ✓ Sabe configurar la revisión ortográfica y gramatical.
- ✓ Inserta citas, bibliografía y comentarios.
- ✓ Sabe utilizar traductores.
- ✓ Crea macros sencillas.

<b>Unidad Didáctica: EXCEL</b>	
<b>Objetivos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de hojas de cálculo.</li> <li>• Tratamiento de datos dentro de una hoja de cálculo</li> <li>• Inserción de fórmulas y funciones en una hoja de cálculo.</li> <li>• Inserción de gráficos en una hoja de cálculo.</li> </ul>	
<b>Contenidos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Documento principal. Libro. Hoja de cálculo.</li> <li>✚ Creación de un libro en Excel.</li> <li>✚ Desplazamiento dentro de una hoja en Excel y dentro de un libro.</li> <li>✚ Abrir una hoja de cálculo.</li> <li>✚ Manejo de los diferentes menús de la cinta de opciones en Excel.</li> <li>✚ Tratamiento de los diferentes tipos de datos en Excel.</li> <li>✚ Operaciones con rangos.</li> <li>✚ Ordenación de datos según criterios adecuados</li> <li>✚ Inserción de fórmulas en Excel.</li> <li>✚ Tratamiento de referencia a celdas con fórmulas.</li> <li>✚ Modificación de fórmulas.</li> <li>✚ Inserción de funciones en Excel.</li> <li>✚ Tratamiento de referencia a celdas con funciones.</li> <li>✚ Modificación de funciones</li> <li>✚ Gráficos que ayuden a la toma de decisiones.</li> <li>✚ Inserción de los diferentes tipos de gráficos.</li> <li>✚ Modificación de gráficos ya insertados.</li> <li>✚ Análisis de gráficos y obtención de tablas de datos asociadas</li> </ul>	
<b>Criterios de Evaluación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ . Conocer Hojas de cálculo y libros.</li> <li>✓ Crear un libro y hojas.</li> <li>✓ Abrir una hoja de cálculo.</li> <li>✓ Conocer y manejar la cinta de opciones.</li> <li>✓ Tratar los diferentes tipos de datos.</li> <li>✓ Operaciones con rangos y ordenar según criterios.</li> <li>✓ Insertar fórmulas y funciones.</li> <li>✓ Tratar referencias a celdas con fórmulas o funciones.</li> <li>✓ Modificar fórmulas y funciones.</li> <li>✓ Insertar gráficos que ayuden a la toma de decisiones.</li> <li>✓ Insertar diferentes tipos de gráficos.</li> <li>✓ Modificar gráficos ya insertados.</li> <li>✓ Analizar gráficos y obtener tablas de datos asociadas</li> </ul>	

<b>Unidad Didáctica: POWERPOINT</b>	
<b>Objetivos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender qué es PowerPoint.</li> <li>• Analizar las funcionalidades de PowerPoint.</li> <li>• Desarrollar diapositivas de calidad.</li> <li>• Agregar textos, imágenes, animaciones y videos a las dispositivas.</li> <li>• Aplicar las transiciones de manera correcta.</li> <li>• Convertir las diapositivas a videos.</li> </ul>	
<b>Contenidos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li> Entorno y primeros pasos</li> <li> Las vistas</li> <li> Trabajar con diapositivas</li> <li> Manejar objetos</li> <li> Diseño</li> <li> Trabajar con textos</li> <li> Notas del orador</li> <li> Impresión</li> <li> Trabajar con imágenes</li> <li> Trabajar con tablas</li> <li> Trabajar con gráficos</li> <li> Trabajar con diagramas</li> <li> La barra de dibujo</li> <li> Elementos multimedia</li> <li> Animaciones y transiciones</li> <li> Publicación</li> <li> PowerPoint e internet</li> </ul>	
<b>Criterios de Evaluación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diseñar una presentación efectiva.</li> <li>✓ Utilizar contenido en Internet que puedas reutilizar.</li> <li>✓ Crear y diseñar una presentación básica con Microsoft PowerPoint.</li> <li>✓ Utilizar las vistas y los distintos tipos de archivos de Microsoft PowerPoint.</li> </ul>	

- ✓ Añadir transiciones y animaciones a una presentación de Microsoft PowerPoint.
- ✓ Añadir y enlazar en tu presentación ficheros multimedia externos.
- ✓ Utilizar y compartir presentaciones.

<b>Unidad Didáctica: ACCESS</b>	
<b>Objetivos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender que es una Base de Datos.</li> <li>• Crear una base de datos sencilla.</li> <li>• Utilizar formularios e informes.</li> </ul>	
<b>Contenidos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Base de datos: concepto y utilidad. Bases de datos relacionales y bases de datos documentales. Programas gestores de bases de datos.</li> <li>✚ Estructura de una base de datos. Registros y campos. Tipos de campos. Formatos.</li> <li>✚ Modos de presentación: formulario y lista.</li> <li>✚ Mantenimiento de una base de datos.</li> <li>✚ Consultas. Condiciones de una consulta.</li> <li>✚ Iniciación a los formularios. Uso del asistente.</li> <li>✚ Formularios avanzados con Access. Ventana de diseño.</li> <li>✚ Iniciación a los informes. Uso del asistente.</li> <li>✚ Informes avanzados con Access. Ventana de diseño.</li> <li>✚ Intercambio de información entre una base de datos y otras aplicaciones.</li> </ul>	
<b>Criterios de Evaluación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identifica los distintos modos de presentación de la información de una base de datos.</li> <li>✓ Realiza operaciones con los registros de una base de datos: introducción de nuevos registros, modificación o eliminación de datos, etc.</li> <li>✓ Realiza consultas, con una o varias condiciones, en una base de datos ya creada.</li> <li>✓ Ordena, según distintos criterios, los registros de una base de datos.</li> <li>✓ Diseña la estructura de una base de datos sencilla sin utilizar asistentes.</li> </ul>	

- ✓ Realiza las operaciones más habituales de mantenimiento (altas, bajas, modificaciones, etc.) de una base de datos.
- ✓ Crea e imprime informes a partir de la información que extrae de una base de datos.
- ✓ Sabe configurar la seguridad de la base de datos.
- ✓ Sabe exportar datos.

### 5.2.5.- TEMPORALIZACIÓN

Los contenidos se desarrollarán a lo largo del curso escolar, desde mediados de septiembre hasta mediados de junio. La duración total del módulo son 64 horas, a razón de 2 horas un día por semana. La temporalidad propuesta es la siguiente:

Unidad Didáctica		TRIMESTRE
1	PROCESADOR DE TEXTOS: WORD	PRIMERO
2	PRESENTACIONES: EXCEL	SEGUNDO
3	POWERPOINT	TERCERO
4	BASES DE DATOS: ACCESS	TERCERO

### 5.2.6.- ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

La metodología está basada en los siguientes pilares:

- **Metodología activa:** donde el alumnado se convierte en el protagonista de su propio aprendizaje.
- **Funcional:** la funcionalidad de los contenidos garantiza en la medida que permite el desarrollo de habilidades y estrategias de aprendizaje, que pueden ser utilizadas en distintas situaciones.
- **Significativa:** dando prioridad a aquellos conocimientos que se consiguen a través de la experiencia, de la comprensión razonada de lo que se hace y de la aplicación de procedimientos que resuelven las actividades. De esta forma se consigue que el alumno sea capaz de integrar nuevos contenidos en su estructura previa de conocimientos.

- **Aprendizaje colaborativo:** consiste en organizar actividades de forma que los alumnos trabajen en grupos para alcanzar objetivos comunes.

Aplicaremos también técnicas de **gamificación** con el fin de que los alumnos pierdan el miedo a usar las nuevas tecnologías y retroalimentar sus progresos y logros y así fortalecer su autonomía.

### 5.2.7.- MATERIALES, RECURSOS, ESPACIOS

En cuanto al espacio utilizaremos el aula de informática como espacio, distribuido en 12 puestos con una separación entre ellos de al menos 1,5 metros.

Se utilizarán los siguientes recursos:

- Apuntes e-learning a través de EducamosCLM.
- Proyector.
- Ordenadores.
- Software:
  - Sistema Operativo Windows 10.
  - Microsoft Office 2016.
- Internet con conexión de Fibra.

### 5.2.8.- EVALUACIÓN

La evaluación se realizará de:

 **El proceso de aprendizaje del alumno:** se evaluará el grado de adquisición de los objetivos, en base a los criterios de evaluación, a lo largo de las unidades didácticas bajo los instrumentos adecuados para ello.

 **Los procesos de enseñanza y la práctica docente.** Con el objetivo de mejorar mi propia intervención pedagógica, controlando todos los elementos que intervienen en la programación (selección de objetivos, tipo de contenidos, actividades...) como su aplicación didáctica (selección de recursos, intervenciones docentes, convivencia con el alumnado...)

con la intención de mejorar la calidad y detectar posibles problemas y aportar soluciones. Debemos tener presente que la programación didáctica es dinámica y evoluciona según la naturaleza y ritmo del aula.

#### *5.2.8.1.- Evaluación del proceso de aprendizaje del alumno*

Los criterios de evaluación están desarrollados en el apartado 3 de esta pr la página web para que el alumnado lo conozca y pueda consultar en todo momento.

La asistencia a clase es importante para la evaluación, esta deberá ser de al menos el 80% de las sesiones, que se llevará en cuenta mediante el nombramiento de los alumnos en cada una de las clases.

Las actividades de evaluación son de dos modalidades:

- Actividades de evaluación formativa.
- Actividades de evaluación objetiva (Observación directa).

La evaluación se llevará de forma **continua e individualizada** por cada alumno asistente al curso. Además, se realizará una pequeña prueba a final de curso para comprobar el nivel de cada alumno y que ellos mismo sean conscientes de los conocimientos y destrezas adquiridos.

Tendremos **tres evaluaciones continuas**, una por trimestre y **una ordinaria** al final del curso después de la tercera evaluación. La nota de la evaluación ordinaria será la media de las tres evaluaciones.

#### ❖ Instrumentos de evaluación

Utilizaremos los siguientes instrumentos para evaluar los criterios de evaluación:

- Elaboración de actividades prácticas en el aula.
- Actividades en grupo.
- Observación sistemática: intervenciones, motivación, asistencia, grado de autonomía, etc.

#### ❖ Criterios de Calificación

La nota será la ponderación de los instrumentos de evaluación, de los cuales se realizará la media de los criterios de evaluación por unidad didáctica anteriormente expuestos en el punto 3 de esta programación.

#### *5.2.8.2.- Evaluación de los procesos de enseñanza y la práctica docente*

Realizaremos encuestas al finalizar cada trimestre y el curso con la que podamos mejorar el proceso de enseñanza y la práctica docente. Con ellas podemos realizar cambios que puedan enriquecer nuestros procesos.

#### *5.2.8.3.- Atención a la diversidad*

Como podemos observar, el conjunto de alumnos es muy diferente y heterogéneo según se encuadre en cada uno de los grupos que acabamos de señalar, de ahí la importancia de la labor para atender y prestar la atención necesaria a estas diferencias individuales y propias de las personas que en muchos casos acuden a los C.E.P.A. para conseguir la inserción en los distintos niveles del sistema educativo como al desarrollo personal y profesional, de manera que se les facilite una participación activa en la sociedad y superar la posible brecha tecnológica que se pudiera crear sin una formación continuada.

En el tratamiento de nuestros alumnos y en los métodos a utilizar tenemos que aprovechar principalmente el enorme interés con que nos llegan estas personas al aula, para ello debemos tener en cuenta que la mayoría de ellas comparten el tiempo de formación con el tiempo de trabajo, además de contar con otro tipo de actividades diarias de las que no se pueden inhibir.

Una labor importante es ayudarles a superar la inseguridad con que aparecen las personas que tienen cierta edad ante su capacidad y ante las nuevas situaciones de aprendizaje con que se van a encontrar. Hemos de despertar su interés para propiciar la participación en el grupo, alejarse del inicial individualismo y conseguir que se dé esa comunicación y acercamiento que redundará en las relaciones sociales dentro de la clase y del centro.

#### **5.2.9.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

En cuanto a las **actividades extraescolares** se realizarán coordinadas con el resto de las enseñanzas del centro que se propongan.

## **5.3.- INTERNET**

### **5.3.1.- INTRODUCCIÓN**

Internet ha tenido un impacto profundo en el trabajo, el ocio y el conocimiento a nivel mundial. Gracias a la web, millones de personas tienen acceso fácil e inmediato a una cantidad extensa y diversa de información en línea.

En este curso se trata de formar al alumnado para desenvolverse por la red. Distinguir las diferentes herramientas que proporciona internet, así como los principales elementos que componen una página web y los tipos de páginas que circulan por la red. Dotarlos de los conocimientos necesarios para navegar por la red Internet, realizar búsquedas de información y servicios por las diferentes webs. Distinguir los proveedores de correo y elegir el más conveniente para la apertura de una cuenta de correo, así como acceder y poseer capacidad para distinguir y manejar todas sus utilidades. Conocimientos básicos sobre Redes Sociales, trámites y Seguridad en Internet.

### **5.3.2.- OBJETIVOS GENERALES**

A la hora de exponer los objetivos que esta propuesta curricular pretende alcanzar, debemos comenzar señalando que su elaboración ha tenido presentes los que figuran recogidos a nivel general en la normativa vigente, así como lo señalado para la educación en particular de las personas adultas.

Una vez contextualizada nuestra propuesta de unidad didáctica en el marco normativo que regula esta modalidad, seguidamente expongo los objetivos básicos formulados en términos de capacidades que desarrollarán los alumnos a lo largo de este curso.

- Comprobar el funcionamiento de los equipos informáticos y del sistema operativo previamente a iniciar la actividad administrativa.
- Aplicar y ejecutar procedimientos que garanticen la integridad, seguridad, disponibilidad y confidencialidad de la información.
- Utilizar los servicios disponibles en la red para la búsqueda de información.
- Utilizar la forma eficiente en buscador Google.
- Crear una cuenta de correo electrónico.

- Utilizar de forma eficiente el correo electrónico.
- Creación de un canal de YouTube.
- Creación de una cuenta en Facebook.
- Conocer los repositorios web para almacenar información.
- Navegar y realizar trámites con Seguridad por Internet.

### **5.3.3.- SECUENCIACIÓN DE OBJETIVOS, CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN POR UNIDADES DIDÁCTICAS**

La selección de contenidos en función de los objetivos propuestos tiene una especial relevancia para alumnos adultos, de ahí que en su elección se haya tenido en cuenta su flexibilidad, significado, complejidad, proximidad, relevancia, integración y desarrollo de la capacidad crítica, considerando como más adecuados para el desarrollo de esta programación didáctica los que seguidamente se relacionan:

#### **BLOQUE 1: INTRODUCCIÓN A INTERNET.**

Unidad 1: Conceptos Iniciales.

Unidad 2: Gestión de Archivos y Carpetas.

Unidad 3: Que es Internet.

Unidad 4: Navegadores.

Unidad 5: Buscadores web.

#### **BLOQUE 2: HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN**

Unidad 6: El correo electrónico.

Unidad 7: Otras formas de comunicación en Internet.

Unidad 8: Blogs y microblogs.

Unidad 9: Almacenar archivos en la nube.

Unidad 10: YouTube

Unidad 11: Redes Sociales

#### **BLOQUE 3: INTERNET AVANZADO**

Unidad 12: Trámites en Internet.

Unidad 13: Internet para comprar.

Unidad 14: Seguridad en Internet.

A continuación, podemos ver cada una de las Unidades didácticas que comprender esta programación relacionadas con los Objetivos y Criterios de Evaluación asociados a cada una de ellas:

<b>Unidad Didáctica 1: Conceptos Iniciales.</b>	
<b>Objetivos específicos.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer el sistema operativo.</li> <li>• Manejar/usar hardware correctamente.</li> </ul>	
<b>Contenidos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Sistema Operativo Windows</li> <li>✚ Manejo del teclado y el ratón.</li> <li>✚ El escritorio y sus diferentes elementos.</li> <li>✚ Operaciones con ventanas, cuadros de diálogo y menús contextuales.</li> <li>✚ El explorador de Windows.</li> </ul>	
<b>Criterios de Evaluación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conocer Sistema Operativo Windows, escritorio y sus elementos.</li> <li>✓ Manejar el teclado y el ratón.</li> <li>✓ Realizar operaciones con ventanas, cuadros de diálogo y menús contextuales.</li> <li>✓ Utilizar explorador de Windows.</li> </ul>	

<b>Unidad Didáctica 2: Gestión de Archivos y Carpetas.</b>	
<b>Objetivos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer la estructura de directorios y propiedades.</li> <li>• Realizar operaciones con archivos y carpetas.</li> <li>• Buscar de forma avanzada contenidos en diferentes tipos de archivos.</li> </ul>	
<b>Contenidos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Conceptos previos</li> <li>✚ Estructura de directorios.</li> <li>✚ Operaciones con archivos y carpetas.</li> <li>✚ Propiedades de archivos y carpetas.</li> </ul>	

<b>Criterios de Evaluación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Trabajar la estructura de directorios.</li> <li>✓ Realizar operaciones con archivos y carpetas conociendo sus propiedades.</li> </ul>

<b>Unidad Didáctica 3: Que es Internet.</b>
<b>Objetivos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer el significado de Internet y sus conceptos.</li> </ul>
<b>Contenidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li> ¿Qué es Internet?</li> <li> Distintos usos de Internet.</li> <li> Conceptos básicos de navegación web.</li> <li> Pasado, presente y futuro de Internet.</li> </ul>
<b>Criterios de Evaluación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Descubrir Internet y sus distintos usos.</li> </ul>

<b>Unidad Didáctica 4: Navegadores.</b>
<b>Objetivos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer y usar distintos navegadores.</li> <li>• Instalar y personalizar un navegador.</li> </ul>
<b>Contenidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li> ¿Qué son los navegadores?</li> <li> Principales navegadores.</li> <li> ¿Cómo usar un navegador?</li> <li> Instalar un navegador.</li> <li> Personalizar y hacer más fácil el uso de su navegador.</li> </ul>
<b>Criterios de Evaluación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Definir los conceptos básicos de navegación web.</li> <li>✓ Utilizar navegadores.</li> <li>✓ Personalizar el navegador.</li> </ul>
<b>Unidad Didáctica 5: Buscadores Web.</b>
<b>Objetivos</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar y descargar imágenes.</li> <li>• Buscar contenidos en páginas web.</li> <li>• Buscar videos con contenidos específicos.</li> </ul>
<b>Contenidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ ¿Qué es un buscador web?</li> <li>✚ ¿Cómo usar un buscador?</li> <li>✚ Principales buscadores.</li> <li>✚ Búsquedas y resultados.</li> </ul>
<b>Criterios de Evaluación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilizar buscadores.</li> <li>✓ Realizar y analizar búsquedas y resultados.</li> </ul>

<b>Unidad Didáctica 6: El correo electrónico.</b>
<b>Objetivos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar de forma eficiente el correo electrónico.</li> <li>• Buscar mapas y rutas con Google Maps.</li> </ul>
<b>Contenidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Creación de una cuenta con Gmail.</li> <li>✚ Personalizar la cuenta de correo.</li> <li>✚ La Gestión de contactos. Grupos y usuarios.</li> <li>✚ Gestionar la bandeja de entrada.</li> <li>✚ Gestionar la bandeja de salida.</li> <li>✚ Gestionar los borradores.</li> <li>✚ Las etiquetas de clasificación de correo.</li> <li>✚ Enviar un correo electrónico. El campo para, el campo CC y el campo CCO.</li> <li>✚ Enviar un correo electrónico a un grupo de personas.</li> <li>✚ Los elementos de escritura del correo. Emoticones, negrita, subrayado, lista....</li> <li>✚ Enviar imágenes por correo.</li> <li>✚ Enviar archivos adjuntos por correo.</li> </ul>

- ✚ Comprimir archivos. Enviar correo con archivos comprimidos.  
Descomprimir archivos.
- ✚ Enviar urls de Google Maps y de YouTube en el correo.
- ✚ Enviar correo ocultando las direcciones de envío.
- ✚ Impresión de documentos.
- ✚ Reenviar correo.

#### **Criterios de Evaluación**

- ✓ Gestionar los contactos. Grupos y usuarios.
- ✓ Gestionar la bandeja de entrada y de salida.
- ✓ Clasificar de correo. Gestionar los borradores.
- ✓ Enviar un correo electrónico. El campo para, el campo CC y el campo CCO. Grupo de personas.
- ✓ Enviar imágenes y archivos adjuntos por correo.
- ✓ Comprimir archivos. Enviar correo con archivos comprimidos.  
Descomprimir archivos.
- ✓ Enviar urls de Google Maps y de YouTube en el correo.

### **Unidad Didáctica 7: Otras formas de comunicación en Internet.**

#### **Objetivos**

- Conocer/usar distintas formas actuales de comunicación.
- Utilizar diferentes herramientas de la Web 2.0.

#### **Contenidos**

- ✚ Chat.
- ✚ Mensajería instantánea.
- ✚ Skype.

#### **Criterios de Evaluación**

- ✓ Usar un Chat y Mensajería instantánea.
- ✓ Realizar videollamadas por Skype.
- ✓ Realizar videollamadas por Google Meet.

### **Unidad Didáctica 8: Blogs y microblogs.**

#### **Objetivos**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear y personalizar un blog.</li> </ul>
<b>Contenidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ ¿Qué son blogs y microblogs?</li> <li>✚ Principales sitios de blogs y microblogs.</li> <li>✚ Leer y participar en blogs.</li> <li>✚ Crear un blog o microblog.</li> </ul>
<b>Criterios de Evaluación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificar blogs y microblogs.</li> <li>✓ Crear un blog o microblog.</li> </ul>

<b>Unidad Didáctica 9: Almacenar archivos en la nube.</b>
<b>Objetivos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los repositorios web para almacenar información.</li> <li>• Usar un repositorio web de forma eficiente.</li> </ul>
<b>Contenidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Conocer distintas formas de almacenar archivos en la nube.</li> <li>✚ Almacenar archivos en Google Drive.</li> </ul>
<b>Criterios de Evaluación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conocer distintas formas de almacenar archivos en la nube.</li> <li>✓ Almacenar archivos en Google Drive.</li> </ul>

<b>Unidad Didáctica 10: Youtube.</b>
<b>Objetivos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear un canal de Youtube.</li> <li>• Gestionar de forma eficiente un canal de YouTube.</li> </ul>
<b>Contenidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ ¿Qué es YouTube? Su utilidad.</li> <li>✚ Búsqueda de videos según contenidos en YouTube.</li> <li>✚ Opciones de la interfaz de usuario de la página de YouTube.</li> <li>✚ Creación de un canal de YouTube.</li> <li>✚ Configuración y personalización del canal.</li> <li>✚ Gestión de las listas de reproducción. Creación y supresión de Listas.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Gestión de suscripciones.</li> <li>✚ Búsqueda de videos y adición de estos videos al canal.</li> <li>✚ Envío de vídeo por correo electrónico desde el canal.</li> </ul>
<b>Criterios de Evaluación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Buscar videos según contenidos en YouTube.</li> <li>✓ Gestionar listas de reproducción. Creación y supresión de Listas.</li> </ul>

<b>Unidad Didáctica 11: Redes Sociales.</b>
<b>Objetivos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las redes sociales.</li> <li>• Usar Facebook e instgram para cometidos educativos.</li> </ul>
<b>Contenidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ ¿Qué son las redes sociales?</li> <li>✚ Redes sociales más conocidas.</li> <li>✚ Redes sociales profesionales.</li> <li>✚ Redes sociales temáticas.</li> </ul>
<b>Criterios de Evaluación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Trabajar en clase con las distintas redes sociales.</li> </ul>

<b>Unidad Didáctica 12: Trámites en Internet.</b>
<b>Objetivos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar trámites de manera electrónica.</li> </ul>
<b>Contenidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Trámites en Internet.</li> <li>✚ Firma electrónica.</li> <li>✚ DNI electrónico.</li> <li>✚ Certificado digital.</li> </ul>
<b>Criterios de Evaluación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar trámites en Internet.</li> <li>✓ Usar Firma electrónica y DNI electrónico de forma segura.</li> <li>✓ Usar certificado digital.</li> </ul>

<b>Unidad Didáctica 13: Internet para comprar.</b>	
<b>Objetivos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprar de manera segura por Internet.</li> </ul>	
<b>Contenidos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Comprar en Internet.</li> <li>✚ Ventajas e inconvenientes.</li> <li>✚ Consejos de seguridad.</li> <li>✚ Formas de pago.</li> </ul>	
<b>Criterios de Evaluación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Describir los pasos para realizar una compra segura.</li> </ul>	

<b>Unidad Didáctica 14: Seguridad en Internet.</b>	
<b>Objetivos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Navegar y realizar trámites con Seguridad por Internet.</li> </ul>	
<b>Contenidos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Virus.</li> <li>✚ Otras precauciones en Internet.</li> </ul>	
<b>Criterios de Evaluación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conocer los riesgos y precauciones que se deben tener en Internet.</li> </ul>	

#### 5.3.4.- TEMPORALIZACIÓN

Los contenidos se desarrollarán a lo largo del curso escolar, desde mediados de septiembre hasta mediados de junio. La duración total del módulo son 64 horas, a razón de 2 horas un día por semana. La temporalidad propuesta es la siguiente:

	<b>Unidad Didáctica</b>	<b>PREVISIÓN INICIAL</b>		
		Horas previstas	Horas acumuladas	TRIMESTRE
1	Conceptos Iniciales.	5	5	PRIMERO
2	Gestión de Archivos y Carpetas.	5	10	PRIMERO
3	Que es Internet	3	13	PRIMERO

4	Navegadores.	3	16	PRIMERO
5	Buscadores web.	4	20	PRIMERO
6	El correo electrónico.	4	24	SEGUNDO
7	Otras formas de comunicación en Internet.	4	28	SEGUNDO
8	Blogs y microblogs.	5	33	SEGUNDO
9	Almacenar archivos en la nube.	4	37	SEGUNDO
10	YouTube	5	42	TERCERO
11	Redes Sociales.	5	47	TERCERO
12	Trámites en Internet.	6	53	TERCERO
13	Internet para comprar.	6	59	TERCERO
14	Seguridad en Internet.	5	64	TERCERO

### 5.3.5.- ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

La metodología está basada en los siguientes pilares:

- **Metodología activa:** donde el alumnado se convierte en el protagonista de su propio aprendizaje.
- **Funcional:** la funcionalidad de los contenidos garantiza en la medida que permite el desarrollo de habilidades y estrategias de aprendizaje, que pueden ser utilizadas en distintas situaciones.
- **Significativa:** dando prioridad a aquellos conocimientos que se consiguen a través de la experiencia, de la comprensión razonada de lo que se hace y de la aplicación de procedimientos que resuelven las actividades. De esta forma se consigue que el alumno sea capaz de integrar nuevos contenidos en su estructura previa de conocimientos.
- **Aprendizaje colaborativo:** consiste en organizar actividades de forma que los alumnos trabajen en grupos para alcanzar objetivos comunes.

Aplicaremos también técnicas de **gamificación** con el fin de que los alumnos pierdan el miedo a usar las nuevas tecnologías y retroalimentar sus progresos y logros y así fortalecer su autonomía.

### 5.3.6.- MATERIALES, RECURSOS, ESPACIOS

En cuanto al espacio utilizaremos el aula de informática como espacio, distribuido en 12 puestos con una separación entre ellos de al menos 1,5 metros.

Se utilizarán los siguientes recursos:

- Apuntes e-learning a través de EducamosCLM.
- Proyector.
- Ordenadores.
- Software:
  - Sistema Operativo Windows 10.
  - Office 2016.
  - Navegador Mozilla Firefox y Google Chrome.
- Internet conexión Fibra.

### 5.3.7.- EVALUACIÓN

La evaluación se realizará de:

- ✚ **El proceso de aprendizaje del alumno:** se evaluará el grado de adquisición de los objetivos, en base a los criterios de evaluación, a lo largo de las unidades didácticas bajo los instrumentos adecuados para ello.
- ✚ **Los procesos de enseñanza y la práctica docente.** Con el objetivo de mejorar mi propia intervención pedagógica, controlando todos los elementos que intervienen en la programación (selección de objetivos, tipo de contenidos, actividades...) como su aplicación didáctica (selección de recursos, intervenciones docentes, convivencia con el alumnado...) con la intención de mejorar la calidad y detectar posibles problemas y aportar soluciones. Debemos tener presente que la programación didáctica es dinámica y evoluciona según la naturaleza y ritmo del aula.

#### 5.3.7.1.- Evaluación del proceso de aprendizaje del alumno

Los criterios de evaluación están desarrollados en el apartado 3 de esta programación. Estos criterios serán publicados en el tablón de anuncios y en la página web para que el alumnado lo conozca y pueda consultar en todo momento.

La asistencia a clase es importante para la evaluación, esta deberá ser de al menos el 80% de las sesiones, que se llevará en cuenta mediante el nombramiento de los alumnos en cada una de las clases.

Las actividades de evaluación son de dos modalidades:

- Actividades de evaluación formativa.
- Actividades de evaluación objetiva (Observación directa).

La evaluación se llevará de forma **continua e individualizada** por cada alumno asistente al curso. Además, se realizará una pequeña prueba a final de curso para comprobar el nivel de cada alumno y que ellos mismo sean conscientes de los conocimientos y destrezas adquiridos.

Tendremos **tres evaluaciones continuas**, una por trimestre y **una ordinaria** al final del curso después de la tercera evaluación. La nota de la evaluación ordinaria será la media de las tres evaluaciones.

#### ❖ Instrumentos de evaluación

Utilizaremos los siguientes instrumentos para evaluar los criterios de evaluación:

- Elaboración de actividades prácticos en el aula.
- Actividades de Gamificación coincidiendo normalmente con el final de unidad didáctica para afianzar conocimientos.
- Actividades en grupo.
- Observación sistemática: intervenciones, motivación, asistencia, grado de autonomía, etc.

#### ❖ Criterios de Calificación

La nota será la ponderación de los instrumentos de evaluación, de los cuales se realizará la media de los criterios de evaluación por unidad didáctica anteriormente expuestos en el punto 3 de esta programación.

#### *5.3.7.2.- Evaluación de los procesos de enseñanza y la práctica docente*

Realizaremos encuestas al finalizar cada trimestre y el curso con la que podamos mejorar el proceso de enseñanza y la práctica docente. Con ellas podemos realizar cambios que puedan enriquecer nuestros procesos.

#### *5.3.7.3.- Atención a la diversidad*

Como podemos observar, el conjunto de alumnos es muy diferente y heterogéneo según se encuadre en cada uno de los grupos que acabamos de señalar, de ahí la importancia de la labor para atender y prestar la atención necesaria a estas diferencias individuales y propias de las personas que en muchos casos acuden a los C.E.P.A. para conseguir la inserción en los distintos niveles del sistema educativo como al desarrollo personal y profesional, de manera que se les facilite una participación activa en la sociedad y superar la posible brecha tecnológica que se pudiera crear sin una formación continuada.

En el tratamiento de nuestros alumnos y en los métodos a utilizar tenemos que aprovechar principalmente el enorme interés con que nos llegan estas personas al aula, para ello debemos tener en cuenta que la mayoría de ellas comparten el tiempo de formación con el tiempo de trabajo, además de contar con otro tipo de actividades diarias de las que no se pueden inhibir.

Una labor importante es ayudarles a superar la inseguridad con que aparecen las personas que tienen cierta edad ante su capacidad y ante las nuevas situaciones de aprendizaje con que se van a encontrar. Hemos de despertar su interés para propiciar la participación en el grupo, alejarse del inicial individualismo y conseguir que se dé esa comunicación y acercamiento que redundará en las relaciones sociales dentro de la clase y del centro.

#### **5.3.8.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

En cuanto a las **actividades extraescolares** se realizarán coordinadas con el resto de enseñanzas del centro que se propongan.

## **5.4.- NUEVAS TECNOLOGÍAS**

### **5.4.1.- INTRODUCCIÓN**

Internet ha tenido un impacto profundo en el trabajo, el ocio y el conocimiento a nivel mundial. Gracias a la web, millones de personas tienen acceso fácil e inmediato a una cantidad extensa y diversa de información en línea. La tecnología es un recurso que promueve soluciones inteligentes a las necesidades humanas, de ahí la incorporación de ésta a través de los distintos dispositivos digitales en nuestra vida diaria de todas las personas.

Este curso de formación capacita al alumno con conocimientos, destrezas y habilidades básicas para el uso y manejo de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación orientadas al ámbito educativo. El material didáctico y los contenidos del curso facilitan al alumno recursos digitales que favorecen la alfabetización digital del alumno para integrar las TIC en su vida diaria y en el aula.

### **5.4.2.- OBJETIVOS GENERALES**

A la hora de exponer los objetivos que esta propuesta curricular pretende alcanzar, debemos comenzar señalando que su elaboración ha tenido presentes los que figuran recogidos a nivel general en la normativa vigente, así como lo señalado para la educación en particular de las personas adultas.

Una vez contextualizada nuestra propuesta de unidad didáctica en el marco normativo que regula esta modalidad, seguidamente expongo los objetivos básicos formulados en términos de capacidades que desarrollarán los alumnos a lo largo de este curso.

- Comprobar el funcionamiento de los equipos informáticos y del sistema operativo previamente a iniciar la actividad administrativa.
- Aplicar y ejecutar procedimientos que garanticen la integridad, seguridad, disponibilidad y confidencialidad de la información.
- Utilizar los servicios disponibles en la red para la búsqueda de información.
- Utilizar la forma eficiente los dispositivos digitales.
- Utilizar de forma eficiente las Nuevas Tecnologías.
- Creación de videollamadas.

- Uso de herramientas educativas e-learning.
- Conocer las redes sociales y su uso en el aula.
- Usar el móvil para facilitar la vida diaria y ocio.

### 5.4.3.- SECUENCIACIÓN DE OBJETIVOS, CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN POR UNIDADES DIDÁCTICAS

La selección de contenidos en función de los objetivos propuestos tiene una especial relevancia para alumnos adultos, de ahí que en su elección se haya tenido en cuenta su flexibilidad, significado, complejidad, proximidad, relevancia, integración y desarrollo de la capacidad crítica, considerando como más adecuados para el desarrollo de esta unidad didáctica los que seguidamente se relacionan:

Unidad Didáctica 1: Dispositivos Digitales.	
<b>Objetivos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer dispositivos digitales.</li> </ul>	
<b>Contenidos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Smartphones.</li> <li>✚ Tablet.</li> <li>✚ Ordenadores portátiles y de sobremesa.</li> <li>✚ Consolas de videojuegos.</li> <li>✚ SmartTV.</li> </ul>	
<b>Criterios de Evaluación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conocer los diferentes dispositivos digitales.</li> <li>✓</li> </ul>	
Unidad Didáctica 2: Uso de las Nuevas Tecnologías	
<b>Objetivos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las Nuevas Tecnologías.</li> </ul>	
<b>Contenidos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ NTIC (Internet, chat, foros, blogs).</li> <li>✚ Conceptos en el ámbito de las NTIC (navegar, chatear, enviar un e-mail, muro, post) su significado y características.</li> <li>✚ Configuración de adaptación del dispositivo a las necesidades del usuario.</li> <li>✚ Dispositivos de acceso a la información y la comunicación (Smartphone, tablet, e-books, mp3, )</li> <li>✚ Minimizar las barreras de acceso frente a entornos tecnológicos.</li> </ul>	
<b>Criterios de Evaluación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Usar las Nuevas Tecnologías mediante el manejo de diferentes dispositivos.</li> <li>✓ Identificar los conceptos del ámbito de las Nuevas Tecnologías.</li> <li>✓ Adaptar la configuración a sus necesidades y minimizar las barreras de acceso.</li> </ul>	

- ✓ Distinguir entre dispositivos de acceso a la información y comunicación.

<b>Unidad Didáctica 4: Herramientas educativas.</b>	
<b>Objetivos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las herramientas educativas actuales.</li> </ul>	
<b>Contenidos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ EducamosCLM.</li> <li>✚ Google Classroom.</li> </ul>	
<b>Criterios de Evaluación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sabe trabajar con EducamosCLM.</li> </ul>	

<b>Unidad Didáctica 3: El uso de videollamadas en educación e-learning.</b>	
<b>Objetivos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las videollamadas.</li> </ul>	
<b>Contenidos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Conocimiento de las distintas opciones.</li> <li>✚ Skype, Google Meet y Microsoft Teams en ordenadores y móvil/Tablet.</li> </ul>	
<b>Criterios de Evaluación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar videollamadas con distintas tecnologías y aplicaciones.</li> </ul>	

<b>Unidad Didáctica 5: Uso de Smartphone y Tablet.</b>	
<b>Objetivos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer el sistema operativo Android.</li> <li>• Conectar a las redes con Smartphone.</li> </ul>	
<b>Contenidos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Sistema Operativo Android.</li> <li>✚ Aplicaciones preinstaladas.</li> <li>✚ Conexión a Internet: Datos o Wi-Fi.</li> <li>✚ Configuración general.</li> <li>✚ Instalación y desinstalar aplicaciones.</li> <li>✚ Técnicas para mejorar la velocidad.</li> </ul>	
<b>Criterios de Evaluación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Usa Smartphones y Tablets.</li> <li>✓ Conoce la Configuración general del Smartphone y Tablet.</li> <li>✓ Identifica la conexión de Internet si es Wi-Fi o por Datos móviles.</li> <li>✓ Tiene manejabilidad a la hora de instalar y desinstalar aplicaciones.</li> <li>✓ Es capaz de aumentar la velocidad del móvil a través de técnicas.</li> </ul>	

<b>Unidad Didáctica 6: Otra manera de usar el Smartphone.</b>	
<b>Objetivos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer distintos usos que puede tener un Smartphone.</li> </ul>	
<b>Contenidos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Micrófono.</li> <li>✚ Lector de Libros.</li> <li>✚ Moverse con el móvil: transporte, turismo, mapas y GPS.</li> </ul>	

<b>Criterios de Evaluación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sabe usar el Smartphone como micrófono.</li> <li>✓ Utiliza el Smartphone como lector de libros.</li> <li>✓ Integra el Smartphone para mejorar su transporte y turismo.</li> <li>✓ Sabe localizar lugares a través de GPS y mapas.</li> </ul>

<b>Unidad Didáctica 7: Redes Sociales.</b>
<b>Objetivos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las distintas redes sociales.</li> </ul>
<b>Contenidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Redes sociales generales.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Facebook.</li> <li>○ Twitter.</li> <li>○ Google+.</li> </ul> </li> <li>✚ Redes sociales especializadas.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ LinkedIn.</li> <li>○ YouTube.</li> <li>○ Instagram.</li> <li>○ Pinterest.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Criterios de Evaluación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Usar diferentes redes sociales.</li> </ul>

<b>Unidad Didáctica 8: Redes Sociales educativas más empleadas en el aula.</b>
<b>Objetivos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer el uso de las redes sociales en el aula.</li> </ul>
<b>Contenidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Introducción a las redes sociales educativas.</li> <li>✚ Dolphin.</li> <li>✚ Edmodo.</li> <li>✚ RedAlumnos.</li> <li>✚ Internet en el aula.</li> </ul>
<b>Criterios de Evaluación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Usa las Redes Sociales educativas en el aula.</li> <li>✓ Ha creado cuentas de redes sociales y ha accedido a ellas.</li> </ul>

#### 5.4.4.- TEMPORALIDAD

Los contenidos se desarrollarán a lo largo del curso escolar, desde mediados de septiembre hasta mediados de junio. La duración total del módulo son 64 horas, a razón de 2 horas un día por semana. La temporalidad propuesta es la siguiente:

Unidad Didáctica	PREVISIÓN INICIAL
------------------	-------------------

		Horas previst as	Horas acumulad as	TRIMESTRE
1	Dispositivos Digitales.	5	5	PRIMERO
2	Uso de Smartphone y Tablet.	10	15	PRIMERO
3	Uso de las Nuevas Tecnologías.	6	21	PRIMERO
4	El uso de las videollamadas en educación e-learning.	10	31	SEGUNDO
5	Herramientas educativas.	11	42	SEGUNDO
6	Redes Sociales.	8	50	TERCERO
7	Redes Sociales educativas más empleadas en el aula.	8	58	TERCERO
8	Otra manera de usar el Smartphone.	6	64	TERCERO
		64		

#### 5.4.5.- ORIENTACIONES METODOLÓGICA

La metodología está basada en los siguientes pilares:

- **Metodología activa:** donde el alumnado se convierte en el protagonista de su propio aprendizaje.
- **Funcional:** la funcionalidad de los contenidos garantiza en la medida que permite el desarrollo de habilidades y estrategias de aprendizaje, que pueden ser utilizadas en distintas situaciones.
- **Significativa:** dando prioridad a aquellos conocimientos que se consiguen a través de la experiencia, de la comprensión razonada de lo que se hace y de la aplicación de procedimientos que resuelven las actividades. De esta forma se consigue que el alumno sea capaz de integrar nuevos contenidos en su estructura previa de conocimientos.
- **Aprendizaje colaborativo:** consiste en organizar actividades deñ aiña de forma que los alumnos trabajen en grupos para alcanzar objetivos comunes.

Aplicaremos también técnicas de **gamificación** con el fin de que los alumnos pierdan el miedo a usar las nuevas tecnologías y retroalimentar sus progresos y logros y así fortalecer su autonomía.

#### 5.4.6.- MATERIALES, RECURSOS, ESPACIOS

En cuanto al espacio utilizaremos el aula de informática como espacio, distribuido en 12 puestos con una separación entre ellos de al menos 1,5 metros.

Se utilizarán los siguientes recursos:

- Apuntes e-learning a través de EducamosCLM.
- Proyector.
- Ordenadores.
- Software:
  - Sistema Operativo Windows 10.
  - Microsoft Office 2016
  - Navegador Mozilla Firefox y Google Chrome.
- Internet conexión por Fibra.

#### 5.4.7.- EVALUACIÓN

La evaluación se realizará de:

- ✚ **El proceso de aprendizaje del alumno:** se evaluará el grado de adquisición de los objetivos, en base a los criterios de evaluación, a lo largo de las unidades didácticas bajo los instrumentos adecuados para ello.
  
- ✚ **Los procesos de enseñanza y la práctica docente.** Con el objetivo de mejorar mi propia intervención pedagógica, controlando todos los elementos que intervienen en la programación (selección de objetivos, tipo de contenidos, actividades...) como su aplicación didáctica (selección de recursos, intervenciones docentes, convivencia con el alumnado...) con la intención de mejorar la calidad y detectar posibles problemas y aportar soluciones. Debemos tener presente que la programación didáctica es dinámica y evoluciona según la naturaleza y ritmo del aula.

##### *5.4.7.1.- Evaluación del proceso de aprendizaje del alumno*

Los criterios de evaluación están desarrollados en el apartado 3 de esta programación. Estos criterios serán publicados en el tablón de anuncios y en la página web para que el alumnado lo conozca y pueda consultar en todo momento.

La asistencia a clase es importante para la evaluación, esta deberá ser de al menos el 80% de las sesiones, que se llevará en cuenta mediante el nombramiento de los alumnos en cada una de las clases.

Las actividades de evaluación son de dos modalidades:

- Actividades de evaluación formativa.
- Actividades de evaluación objetiva (Observación directa).

La evaluación se llevará de forma **continua e individualizada** por cada alumno asistente al curso. Además, se realizará una pequeña prueba a final de curso para comprobar el nivel de cada alumno y que ellos mismo sean conscientes de los conocimientos y destrezas adquiridos.

Tendremos **tres evaluaciones continuas**, una por trimestre y **una ordinaria** al final del curso después de la tercera evaluación. La nota de la evaluación ordinaria será la media de las tres evaluaciones.

#### ❖ Instrumentos de evaluación

Utilizaremos los siguientes instrumentos para evaluar los criterios de evaluación:

- Elaboración de actividades prácticos en el aula.
- Actividades de Gamificación coincidiendo normalmente con el final de unidad didáctica para afianzar conocimientos.
- Actividades en grupo.
- Observación sistemática: intervenciones, motivación, asistencia, grado de autonomía, etc.

#### ❖ Criterios de Calificación

La nota será la ponderación de los instrumentos de evaluación, de los cuales se realizará la media de los criterios de evaluación por unidad didáctica anteriormente expuestos en el punto 3 de esta programación.

#### *5.4.7.2.- Evaluación de los procesos de enseñanza y la práctica docente*

Realizaremos encuestas al finalizar cada trimestre y el curso con la que podamos mejorar el proceso de enseñanza y la práctica docente. Con ellas podemos realizar cambios que puedan enriquecer nuestros procesos.

#### *5.4.7.3.- Atención a la diversidad*

Como podemos observar, el conjunto de alumnos es muy diferente y heterogéneo según se encuadre en cada uno de los grupos que acabamos de señalar, de ahí la importancia de la labor para atender y prestar la atención necesaria a estas diferencias individuales y propias de las personas que en muchos casos acuden a los C.E.P.A. para conseguir la inserción en los distintos niveles del sistema educativo como al desarrollo personal y profesional, de manera que se les facilite una participación activa en la sociedad y superar la posible brecha tecnológica que se pudiera crear sin una formación continuada.

En el tratamiento de nuestros alumnos y en los métodos a utilizar tenemos que aprovechar principalmente el enorme interés con que nos llegan estas personas al aula, para ello debemos tener en cuenta que la mayoría de ellas comparten el tiempo de formación con el tiempo de trabajo, además de contar con otro tipo de actividades diarias de las que no se pueden inhibir.

Una labor importante es ayudarles a superar la inseguridad con que aparecen las personas que tienen cierta edad ante su capacidad y ante las nuevas situaciones de aprendizaje con que se van a encontrar. Hemos de despertar su interés para propiciar la participación en el grupo, alejarse del inicial individualismo y conseguir que se dé esa comunicación y acercamiento que redundará en las relaciones sociales dentro de la clase y del centro.

#### **5.4.8.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

En cuanto a las actividades extraescolares se realizarán coordinadas con el resto de enseñanzas del

## **5.5.- COMPETENCIAS DIGITALES EN EDICIÓN DE VÍDEO Y TRATAMIENTO DE IMÁGENES**

### **CONTENIDO**

#### **DOS BLOQUES – FOTOGRAFÍA Y VÍDEO**

1er. BLOQUE. Los móviles como herramienta narrativa.

#### **FOTOGRAFÍA.**

El teléfono móvil está presente en nuestras vidas como una herramienta multifuncional para nuestro día a día. El objetivo de este curso es sacarle el máximo partido a la cámara y utilizarla de una forma correcta tanto desde el punto de vista técnico como desde el compositivo, mejorando notablemente el resultado que obtenemos en nuestras capturas.

En esta primera parte del curso, vamos a conocer los principales fundamentos de la técnica en Fotografía digital aplicada a dispositivos móviles con sistemas operativos y aprender a manejar la cámara con más eficacia.

Durante este curso teórico-práctico, podremos reconocer las configuraciones generales más utilizadas en la fotografía móvil, que nos ayudarán a tomar imágenes teniendo en cuenta, conceptos como, la exposición, la perspectiva, o conceptos clave de la composición.

#### **APRENDIENDO LA TÉCNICA LA LUZ**

- Como interpretamos la
- Que es la Fotografía y como se
- Principios básicos

#### **LA CÁMARA FOTOGRÁFICA Y LA EXPOSICIÓN**

- El diafragma y la velocidad de obturación.
- Efectos de profundidad de campo – enfocado/nítido y
- Medición y bloqueo de la exposición. Resolución de problemas reales en diferentes situaciones de luz.
- Introducción al concepto de histograma en el

- Valor de exposición o lo que es lo mismo, cuanta luz durante cuánto tiempo, clave en la fotografía.
- Formatos varios. Redes sociales.

## PERSPECTIVAS

- Herramienta Zoom (óptico, digital)
- Distancia focal, perspectiva y ángulo de visión.

## FLASH

- Optimización de la luz disponible (natural y artificial).
- Modos del flash

## DIFERENTES MENÚS DE LOS MÓVILES

- Almacenaje de Imágenes.
- Geolocalización.
- Apps y herramientas auxiliares para la fotografía y el video con móviles. Edición y efectos.

2do. BLOQUE. Los móviles como herramientas multimedia.

## VÍDEO

El mundo del video con móvil está en pleno auge, sobre todo desde el aumento y uso en redes sociales

Actualmente con nuestros móviles se pueden hacer vídeos con gran facilidad ya sea para trabajo y/o hobby. Es una herramienta sencilla que requiere de unas pautas necesarias para obtener el mayor rendimiento al video.

Podremos realizar ediciones de vídeo profesional o amateur para Android de IOS con todas las funciones, soportando múltiples capas de vídeo, imágenes y texto, así como corte y recorte preciso, multi pistas de audio, control envolvente preciso, filtros de color LUT, transiciones etc.

La herramienta de video con la que realizamos el curso ofrece un nivel de control sin precedentes sobre el proceso de edición con el móvil, y para artistas y educadores, la capa de escritura te permite pintar directamente sobre el video. En definitiva, poder conocer los resultados tan asombrosos que podemos llegar a lograr editando nuestros archivos multimedia.

#### STORYTELLING Y NARRATIVA

- ¡Bienvenidos a Vídeo con móvil!
- Cuenta tu historia
- Hilo narrativo

#### CÓMO CONTAR HISTORIAS EN VÍDEO

- Grabación del vídeo
- Apps y ajustes de la cámara

#### EDICIÓN DEL VÍDEO

- Storytelling en la edición de vídeo
- Proceso de edición de vídeo

## 6.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRACURRICULARES

Para el presente curso escolar se proponen las siguientes actividades complementarias y extracurriculares:

- Visita al museo paleontológico de Cuenca.
- Visita al museo de las Ciencias de Granada o Valencia.
- NOVIEMBRE/ DICIEMBRE: POSIBLE CHARLA

Charla a convenir (se puede contactar con “Ciencia a la Carta” equipo castellanomanchego dedicado a la divulgación científica) Para más información <https://ciencialacarta.com>.

- FEBRERO/MARZO: DÍA DE LA MUJER

8 de marzo: “Día de la mujer trabajadora” se puede proyectar el biopic “Madame Curie” película de 2019 dirigida por Marjane Satrapi disponible en abierto en RTVE play.

- MARZO/ ABRIL: CONOCIENDO LOS PARQUES Y JARDINES DE DAIMIEL

Salida de 2 horas a los parques y jardines de Daimiel (jardines del Parterre, de San Pedro y del Carmen) para reconocer especies de plantas y árboles comunes. Se puede realizar una “termometrada” para comprobar las diferencias de temperatura entre las zonas de sombra del arbolado y las zonas expuestas al sol, así importancia del mantenimiento de las zonas verdes como lugares recreativos y espacios a respetar por su importancia como “islas-refugio” ante la crisis climática.

- ABRIL/MAYO: DÍA DE LA SALUD Y RUTA AL P.N. TABLAS DE DAIMIEL

· 7 de abril: “Día de la Salud” Se podrá realizar una salida con los alumnos a la plaza mayor de Daimiel para concienciar a los alumnos previamente y a la población, por ende, sobre hábitos saludables, así como cuidados básicos y cotidianos al alcance de todos. Se irá con un pequeño “maletín médico” con instrumentos

para el diagnóstico de la presión arterial, glucómetro, oxímetro, y otros instrumentos para obtener medidas y valoraciones sobre indicadores de salud (IMC, Contornos corporales (C/C), trípticos sobre buenos hábitos alimentarios, para autoexploración mamaria, etc.

- 9 de mayo: Ruta (a pie o en bicicleta, según capacidades físicas del alumnado) a las Tablas de Daimiel para realizar testings de biodiversidad en el entorno del Parque Nacional. La salida podría ser a las 8:30 para estar de vuelta a las 15:00. Esta salida puede aprovecharse para realizar en el centro las siguientes actividades:

- Exposición fotográfica con las fotografías realizadas (se puede plantear votaciones públicas y aprovechar para concurso de fotografía)
- Talleres de fotografía de naturaleza orientados a la foto identificación de especies. (Con la colaboración de los talleres de Informática para recomendaciones de fotografía en la naturaleza, uso de filtros, edición de imágenes, etc.)
- Viaje a Almadén y Córdoba.
- Salida al museo y exposiciones de la casa de la cultura de Daimiel.
- Charla de la guardia civil sobre seguridad informática.
- Taller de Cianotipias: es una especie de revelado químico que destaca por el color cian que se queda impreso.
- Salida al museo de Ciencias Naturales del IES Maestro Juan de Ávila en Ciudad Real.
- Taller de emprendimiento rural.
- Convivencia de mujeres rurales.
- Elaboración de productos artesanos.
- Concurso de fotografía sobre la mujer rural.
- Mercadillo de artesanía y trueque.

## 7.- LECTURA RECOMENDADAS POR EL DEPARTAMENTO

Se proponen las siguientes lecturas para el departamento ACT:

- Que las matemáticas te acompañen (Clara Grima).
- Viaje al centro de la Tierra (Julio Verne).
- Breve historia de la Química (Isaac Asimov).
- Los escarabajos vuelan al atardecer (María Gripe).
- Un curso de emociones (Jesús Mato).
- Hypatia, la mujer que amó la ciencia (Pedro Gálvez).
- El alquimista (Paula Coelho).
- Atlas y libros sobre ciencia: sexualidad, el cuerpo humano, rocas y minerales...
- Artículos de la revista "Muy interesante": "La procrastinación", "Los beneficios neurológicos de escribir a mano" ...
- Lecturas sobre informática: Inteligencia Artificial, Cyberseguridad, etc.
- Trabajar con programas de estimulación de la lectura y la escritura: Prezzi, Genially, Canva...
- Deconstruyendo a Darwin (Javier Sampedro).
- Desayuno con partículas. La ciencia como nunca antes se ha contado (Sonia Fernández-Vidal).
- Historia del tiempo (Stephen Hawking).
- Inteligencia ecológica (Daniel Goleman).
- Las cósmicas (Italo Calvino).
- Los Simpson y las matemáticas (Simon Singh).
- Coltan (Alberto Vázquez-Figueroa).
- El crimen de la hipotenusa (Emili Teixidor).
- Las radiaciones: beneficiosas, letales, misteriosas... (Martine Jaminon y Jesús Navarro Faus).
- Historia de las matemáticas (José Luis Carlavilla Fernández y Gabriel Fernández García).