

# TRABAJO FIN DE MÁSTER

Máster en formación del Profesorado de Educación  
Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación  
Profesional y Enseñanza de Idiomas

Universidad de la Laguna

Especialidad Tecnología

Modalidad  
Práctica educativa

Alumno: Daniel Alfredo Garrido de la Cruz  
alu0100099904@ull.edu.es

Tutor: Graciliano Nicolás Marichal Plasencia  
nicomar@ull.edu.es

# Índice

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	5
<b>2. DATOS IDENTIFICATIVOS DEL CENTRO</b> .....	6
<b>2.1 Oferta de enseñanzas</b> .....	6
2.1.1 Educación Secundaria Obligatoria (ESO) .....	6
2.1.2 Bachillerato .....	6
2.1.3 Otras enseñanzas .....	7
2.1.4 Actividades extraescolares .....	7
<b>2.2 Horario general del centro</b> .....	7
<b>3. DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO DEL CENTRO</b> .....	8
<b>3.1 Contexto socioeconómico</b> .....	8
<b>3.2 Características estructurales del centro</b> .....	9
<b>3.3 Dotaciones y recursos humanos</b> .....	12
<b>3.4 Vertebración pedagógica y organizativa del centro</b> .....	14
3.4.1 Equipo directivo y departamentos.....	14
3.4.2 Reuniones de periodicidad fija .....	16
<b>3.5 Proyectos del centro</b> .....	16
3.5.1 PIDAS .....	16
3.5.2 CLIL-AICLE .....	17
3.5.3 Huertos Escolares Ecológicos .....	17
3.5.4 TALENTUM FUTURE .....	17
3.5.5 Plataformas virtuales (EVAGD y Google Suite).....	17
3.5.6 Ajedrez .....	17
3.5.7 Mediación Escolar .....	17
3.5.8 Otros proyectos en desarrollo .....	17
<b>3.6 Actividades Complementarias y Extraescolares en horario lectivo y no lectivo</b> .....	18
<b>3.7 Plan de convivencia, mediación y acoso escolar</b> .....	18
<b>3.8 Normas básicas de convivencia del Centro</b> .....	19
3.8.1 Salud .....	19
3.8.2 Puntualidad.....	19
3.8.3 Salidas al servicio en los cambios de clase.....	20
3.8.4 Permanencia del alumnado en el centro .....	20
3.8.5 Asistencia a clase .....	21
3.8.6 Solicitud de repetición de pruebas escritas en Bachillerato.....	21
3.8.7 No Violencia.....	21
3.8.8 Comportamiento.....	21

3.8.9	Instrucciones del profesorado y personal no docente del centro .....	22
3.8.10	Móviles .....	22
3.8.11	Dispositivos electrónicos .....	22
3.8.12	Extravío y daños de aparatos electrónicos .....	22
3.8.13	Grabación de imágenes y sonido .....	22
3.8.14	Carné de estudiante.....	23
3.8.15	Vestimenta .....	23
3.8.16	Edificio .....	23
3.8.17	Timbres .....	23
3.8.18	Aulas .....	23
3.8.19	Guardias.....	24
3.8.20	Control de faltas .....	24
<b>3.7</b>	<b>Evaluación y autoevaluación del rendimiento académico y del profesorado .....</b>	<b>24</b>
<b>4.</b>	<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA ...</b>	<b>25</b>
<b>4.1</b>	<b>Materias impartidas por el departamento de Tecnología .....</b>	<b>25</b>
4.1.1	ESO .....	25
4.1.2	Bachillerato .....	26
<b>4.3.</b>	<b>Análisis y reflexión de la Programación didáctica del departamento de tecnología....</b>	<b>26</b>
<b>5.</b>	<b>PROPUESTA DE PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA PARA LA ASIGNATURA DE 2º DE BACHILLERATO INFORMÁTICA Y DIGITALIZACIÓN II (OPTATIVA) .....</b>	<b>27</b>
<b>5.1</b>	<b>Introducción.....</b>	<b>27</b>
<b>5.2</b>	<b>Justificación .....</b>	<b>28</b>
<b>5.3</b>	<b>Principios pedagógicos.....</b>	<b>30</b>
<b>5.4</b>	<b>Objetivos de Etapa .....</b>	<b>31</b>
<b>5.5</b>	<b>Competencias Clave.....</b>	<b>33</b>
<b>5.6</b>	<b>Bloques Competenciales y Saberes Básicos de la materia Informática y Digitalización .....</b>	<b>35</b>
5.6.1	Competencia específica 1 (C1).....	35
5.6.2	Competencia específica 2 (C2).....	36
5.6.3	Competencia específica 3 (C3).....	37
5.6.4	Competencia específica 4 (C4).....	38
<b>5.7</b>	<b>Saberes básicos.....</b>	<b>39</b>
<b>5.8</b>	<b>Específicamente para 2º de Bachillerato .....</b>	<b>41</b>
5.8.1	Bloques competenciales y Criterios de Evaluación.....	41
5.8.2	Saberes básicos .....	45
<b>5.9</b>	<b>Secuenciación de las Situaciones de Aprendizaje .....</b>	<b>48</b>

SA 1: Sistemas de almacenamiento .....	48
SA 2: Redes Informáticas .....	52
SA 3: Seguridad Digital.....	56
SA 4: Pseudocódigo y Diagramas de flujo .....	59
SA 5: Diseño 3D y publicación Web .....	62
SA 6: Programación.....	66
SA 7: Inteligencia Artificial .....	70
<b>5.10 Tablas resumen de los Criterios de evaluación y Saberes básicos cubiertos por esta programación didáctica .....</b>	<b>74</b>
<b>5.11 Metodología .....</b>	<b>75</b>
5.11.1 Modelos y Metodologías .....	77
5.11.2 Tipos de enseñanza .....	79
5.11.3 Agrupamientos.....	79
<b>5.12 Recursos .....</b>	<b>80</b>
5.12.1 Recursos didácticos .....	80
5.12.2 Recursos espaciales .....	81
<b>5.13 Actividades extraescolares y/o complementarias .....</b>	<b>82</b>
<b>5.14 Transversalidad e interdisciplinariedad.....</b>	<b>83</b>
<b>5.15 Atención a las NEAE .....</b>	<b>85</b>
<b>5.16 Evaluación y recuperación .....</b>	<b>86</b>
5.16.1 Criterios de evaluación.....	86
5.16.2 Instrumentos de evaluación.....	86
5.16.3 Entregas fuera de plazo .....	87
<b>5.17 Protocolos de Recuperación .....</b>	<b>87</b>
5.17.1 Estrategias de refuerzo, ampliación y planes de recuperación .....	89
<b>5.18 Evaluación del proceso de enseñanza. Procedimientos que permiten valorar el ajuste entre el diseño, el desarrollo y los resultados de la programación didáctica .....</b>	<b>91</b>
<b>6. PROPUESTA DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE PARA INFORMÁTICA Y DIGITALIZACIÓN II: INTELIGENCIA ARTIFICIAL .....</b>	<b>91</b>
<b>6.1. Introducción.....</b>	<b>91</b>
<b>6.2. Situación de partida.....</b>	<b>92</b>
<b>6.3. Fundamentación Curricular .....</b>	<b>93</b>
<b>6.4. Orientaciones Metodológicas.....</b>	<b>95</b>
<b>6.5. Secuencia de Actividades.....</b>	<b>95</b>
<b>Actividad 1: Exposición de presentación “Introducción a la IA” por el profesor .....</b>	<b>95</b>
<b>Actividad 2: Sesión de establecimiento de grupos, información sobre el trabajo a hacer, y trabajo en clase .....</b>	<b>97</b>

<b>Actividad 3: Sesión de trabajo en clase, formalización de grupos y sorteo del orden de las exposiciones.....</b>	<b>98</b>
<b>Actividad 4: Exposición de trabajos en clase .....</b>	<b>99</b>
<b>Actividad 5: Exposición y debate sobre el uso ético de esta tecnología .....</b>	<b>100</b>
<b>6.6. Fuentes, vinculación, propuestas y valoración de ajuste.....</b>	<b>101</b>
6.6.1. Fuentes.....	101
6.6.2. Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:.....	102
6.6.3. Valoración de ajuste .....	103
<b>7. CONCLUSIONES .....</b>	<b>104</b>
<b>8. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>106</b>
<b>9. ANEXOS.....</b>	<b>109</b>
<b>9.1 Propuestas de cuestionarios de Evaluación y autoevaluación de la práctica docente</b>	<b>109</b>
9.1.1 Cuestionario de valoración de la práctica docente por el alumnado .....	109
9.1.2 Cuestionario de autoevaluación de la práctica docente.....	111
<b>9.2 Rubrica evaluación de la SA 7 Inteligencia Artificial .....</b>	<b>114</b>
<b>9.3 Tabla de Acrónimos .....</b>	<b>115</b>

# 1. INTRODUCCIÓN

El sistema educativo español ha entrado en una etapa muy interesante en la evolución de su sistema educativo como consecuencia de la aprobación e implementación de la Ley de Educación **LOMLOE**, la cual ha sido creada con la intención de adaptar el sistema educativo español a los retos actuales de educación que se comparten con los objetivos fijados por la Unión Europea (UE) y la **UNESCO** para la década 2020 – 2030.

Esta mejora o actualización de la Ley de Educación propone y promueve la educación priorizando las Competencias Clave, los Criterios de Evaluación y los Saberes Básicos. Plantea un enfoque de educación transversal orientado a que todo el alumnado tenga garantías de éxito a través de una mayor personalización del aprendizaje y de la evaluación, al uso de manera cotidiana de las nuevas tecnologías para desarrollar no solo la capacidad y competencia digital sino también su uso ético. Incluye e incide en la educación para el desarrollo sostenible y la transición ecológica, la educación para la paz y los derechos humanos, la educación intercultural, la educación en la igualdad de géneros, la prevención de la violencia de género y la educación en el respeto a la diversidad afectivo – sexual. También resalta la implementación de la capacidad inclusiva del sistema educativo para que este derecho sea efectivo para las personas con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo, y/o en situación de mayor vulnerabilidad. Igualmente, hace hincapié en una educación plurilingüe, en la que al menos un idioma se use con más asiduidad. Con lo que de esta manera se permita y garantice la formación integral, mediante el desarrollo de estas competencias, que sea equilibrada (incluyendo formación en comunicación, artística, humanística, científica y tecnológica) a la vez que proporcione la formación básica para seguir formándose, y así aumentar las oportunidades educativas y formativas de toda la población, que contribuya a la mejora de los resultados educativos del alumnado, y satisfaga la demanda de una educación de calidad para todos.

El presente documento presentará, por un lado, una reflexión y valoración de la programación didáctica del departamento de tecnología del IES Teobaldo Power, centro donde se realizaron las prácticas, y, por otra parte, hará una propuesta de desarrollo de una Programación Didáctica, y dentro de esta propondrá el desarrollo de una Situación de Aprendizaje (SA) considerando su aplicación para este centro.

## 2. DATOS IDENTIFICATIVOS DEL CENTRO

**Nombre del centro:** IES Teobaldo Power.

**Dirección:** Calle Cándido Luis García Sanjuan, 38007. Santa Cruz de Tenerife. Santa Cruz de Tenerife.

**Teléfono:** 922 92 34 39

**Correo:** [38006162@gobiernodecanarias.org](mailto:38006162@gobiernodecanarias.org)

**Página web:** <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/edublog/iesteobaldopower/>

**Titularidad:** Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes.

### 2.1 Oferta de enseñanzas

#### 2.1.1 Educación Secundaria Obligatoria (ESO)

- **Primero:** Matemáticas, Lengua castellana y literatura, inglés, Geografía e historia, Física y química, Biología y geología, Educación física, Tecnología, Música, Plástica, Religión (opcional) y Tutoría.
- **Segundo:** Matemáticas, Lengua castellana y literatura, inglés, Geografía e historia, Física y química, Biología y geología, Educación física, Tecnología, Dibujo técnico, Música, Plástica, Religión (opcional) y Tutoría.
- **Tercero:** Matemáticas, Lengua castellana y literatura, inglés, Historia de España, Física, Química, Biología, Educación física, Tecnología, Dibujo técnico, Música, Plástica, Religión (opcional) y Tutoría.
- **Cuarto:** Matemáticas, Lengua castellana y literatura, inglés, Historia de la Filosofía, Física, Química, Biología, Educación física, Tecnología, Dibujo técnico, Música, Plástica, Religión (opcional) y Tutoría.

#### 2.1.2 Bachillerato

- **Ciencias:** Matemáticas, Física, Química, Biología, Dibujo técnico, Tecnología, inglés, Lengua castellana y literatura, Latín (opcional), Filosofía y Tutoría.

- **Humanidades y Ciencias Sociales:** Matemáticas, Historia de España, Geografía, Economía, Dibujo técnico, Tecnología, inglés, Lengua castellana y literatura, Latín (opcional), Filosofía y Tutoría.
- **Arte:** Matemáticas, Dibujo técnico, Tecnología, Inglés, Lengua castellana y literatura, Latín (opcional), Filosofía, Historia del Arte, Música y Tutoría.

### 2.1.3 Otras enseñanzas

- **Enseñanzas de Formación Profesional Básica (FPB):** Electricidad, Informática y Administración y finanzas.
- **Ciclos Formativos de Grado Medio (CFGM):** Gestión Administrativa, Informática de Sistemas y Redes e Instalaciones Eléctricas y Automáticas.

### 2.1.4 Actividades extraescolares

- **Deportivas:** baloncesto, fútbol, voleibol, tenis de mesa, ajedrez, etc.
- **Culturales:** teatro, música, danza, idiomas, etc.
- **Complementarias:** apoyo escolar, nuevas tecnologías, etc.

## 2.2 Horario general del centro

El horario general del centro es desde las 7:55 a las 14:00 horas de lunes a viernes y, además, los martes en horario de tarde, hasta las 18:00 horas. El horario de las clases se refleja en la siguiente tabla

**Tabla 1** Horario general del centro

<b>CUADRO RESUMEN ORGANIZACION HORARIA ESCALONADA CURSO 23-24. IES TEOBALDO POWER</b>	
<b>Horario General</b>	1ª hora 8:00 – 8:55 2ª hora 8:55 – 9:50 3ª hora 9:50 – 10:45 Recreo 10:45 – 11:15 4ª hora 11:15 – 12:10 5ª hora 12:10 – 13:05 6ª hora 13:05 – 14:00



<b>ENTRADAS ESCALONADAS AL CENTRO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>ESO:</b> 7.55 h. por 2 puertas de entrada diferenciadas.</li> <li>2. <b>Bachillerato:</b> 8.00 h. por 2 puertas de entrada diferenciadas</li> </ol>
<b>SALIDAS ESCALONADAS AL RECREO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>ESO:</b> 10.40 h.</li> <li>2. <b>Bachillerato:</b> 10.45 h.</li> </ol>
<b>ACCESO PREFERENTE CAFETERIA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>1º y 2º ESO:</b> de 10.40 a 10.45</li> <li>2. <b>3º y 4º ESO:</b> de 10.45 a 10.50</li> <li>3. <b>1º y 2º Bachillerato:</b> de 10.50 a 11.00 h.</li> </ol>
<b>ENTRADAS ESCALONADAS DESP. RECREOS</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>ESO:</b> 11.10 h.</li> <li>2. <b>Bachillerato:</b> 11.15 h</li> </ol>
<b>SALIDAS ESCALONADAS DEL CENTRO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>ESO:</b> 13.55 h.</li> <li>2. <b>Bachillerato:</b> 14.00 h</li> </ol>

### **3. DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO DEL CENTRO**

#### **3.1 Contexto socioeconómico**

El IES Teobaldo Power se encuentra ubicado en Santa Cruz de Tenerife, capital de la isla de Tenerife. Es un instituto urbano situado en la zona del distrito Salud – La Salle, y en donde se ubican otros centros de las mismas características.

En el Centro hay, sobre todo en la ESO, un 25% del alumnado que procede de zonas habitadas por sectores de la población que presentan carencias de recursos económicos y socioculturales. Existe un significativo número de familias monoparentales (14 %) y con varios miembros bajo el mismo techo donde el sustentador/a trabaja, en ocasiones en horarios prolongados o no compatibles para una adecuada atención de sus hijos. El alumnado de la ESO con dificultades económicas notables asciende a un 9,5 % del alumnado de esa etapa (alumnado con desayuno escolar y pendiente de revisión de renta).

Desde el Centro están haciendo un esfuerzo para comprometer a las familias del alumnado con mayores dificultades a nivel de comportamiento, o que sufre retraso escolar significativo, para que realicen un mayor seguimiento de sus hijos e hijas mediante el uso de la aplicación de la Consejería de Educación Píncel-ekade.

El Centro recibe alumnado de dos zonas diferenciadas, por un lado, el distrito La Salud, donde residen un número importante de familias con dificultades económicas y una parte pequeña de la población inmigrante, por otro lado, del distrito La Salle, de familias de clase media o media-baja. El índice social, económico y cultural de las familias (ISEC) según la agencia canaria de calidad universitaria y evaluación educativa es 499,57 sobre la media de la Comunidad Educativa (500) (datos pendientes de actualización de los resultados de las pruebas de diagnóstico 22-23). La tasa de paro está en torno al 18,2%, y el nivel de pobreza alrededor del 13,4%, datos del 2020.

En relación con los datos socioeconómicos del distrito La Salud – La Salle se puede decir que cuenta con una población de 21.184 habitantes, con una edad media de 41,3 años, con una renta per cápita media de 22.342 €/año. En lo que se refiere al nivel educativo se tiene que un 28,3% tiene estudios primarios, un 40,2% estudios secundarios, y un 31,5% estudios superiores (todos datos del 2020).

Las principales actividades económicas del distrito en orden de importancia son: Comercio, hostelería y turismo, Administración pública, enseñanza, construcción, e industria.

En cuanto a focos de marginalidad el Barrio La Salud aparece como uno de los barrios con mayor índice de problemas sociales como son el desempleo, el abandono escolar, la exclusión social, la delincuencia, y la violencia doméstica.

### **3.2 Características estructurales del centro**

El centro cuenta con un edificio central que alberga la mayoría de las aulas, este consta de cuatro plantas y un edificio ‘ala’ también de cuatro plantas unida por un pequeño puente y escaleras metálicas para conectar cada nivel con el edificio central. Este edificio ‘ala’ alberga cuatro aulas por planta, además de un aula de educación física y otra Geografía e historia en su planta inferior. La planta principal del edificio central aloja la

portería, conserjería y los despachos de jefatura de estudio, de dirección y vicedirección, de tutoría, la sala de profesores, y secretaría, los baños de profesores, y la biblioteca además de 5 aulas, una de informática llamada Ábaco y otras cuatro generales, además del laboratorio de física y química.

En la planta inferior, están ubicadas el aula creativa junto con su almacén, además dos aulas asignadas a matemáticas y física y química. En este nivel también se tiene acceso una pequeña zona no techada donde se estaba desarrollando el proyecto de un huerto por el departamento de biología y una zona abierta. En este nivel también está el aula taller de tecnología junto al aula Medusa de informática y un cuarto donde se ubica el departamento de tecnología, este cuarto también se usa como almacén de herramientas, impresora 3D, y material variado del taller de tecnología. A través de este nivel también se tiene acceso a un área de canchas multideportivas sin techar. En la planta principal también están ubicadas otras canchas de juego multideportivas sin techar, la cafetería y baños para el alumnado.

En la primera y segunda planta hay aulas y baños. En la segunda planta además de las aulas y baños hay un salón de actos.

En general el edificio se ve que está bien mantenido a pesar de verse que tiene bastantes años está en buenas condiciones en general y parece que está adaptado como centro de educación.

A las aulas que asistí me pareció que estaban bien iluminadas y ventiladas, tienen múltiples ventanales por los que entra bastante luz externa además de la iluminación interna y circula el aire. Los tamaños me parecieron adecuados.

El mantenimiento del centro parece estar al día, salvo alguna cosa puntual, todas las luces, los casilleros, los interruptores y la mayoría de los ordenadores parecían funcionar, así como la limpieza del centro y de las aulas.

Respecto al número de aulas, repasando las que vi en las prácticas diría que aproximadamente tiene unas 48 aulas de diferentes tamaños y adaptaciones, un laboratorio que se encuentra en la planta principal, además de las salas dedicadas a la administración del centro, secretaría, biblioteca y al profesorado.

En cuanto a las instalaciones deportivas hay dos zonas con canchas multideportivas no techadas en dos zonas y niveles distintos, estas pueden ser usadas por todo el

alumnado. El mantenimiento parecía estar bien llevado. Se usan tanto en los recreos como en las sesiones de la asignatura de educación física.

Respecto al salón de actos está ubicado en la 2ª planta del centro, es un salón grande acondicionado como salón de actos para albergar 200 personas. Se veía bien mantenido y funcional, con sistema de luces y sonido, tarima, etc.

En cuanto a las aulas de informática hay cuatro, el aula número 15, el aula Ábaco, el aula Medusa, además de los ordenadores a los que tienen acceso en el aula taller de tecnología para hacer los proyectos de robótica y las prácticas de implementación y programación en Arduino.

La biblioteca está ubicada en la planta principal, no tuve oportunidad de entrar durante las prácticas por lo que no puedo decir mucho de esta, pero parecía tener un tamaño mediano.



**Ilustración 1** Imagen 3D del centro



**Ilustración 2** Imagen aérea 2D del centro

El profesorado dispone de una sala de profesores amplia, con grandes ventanales y techo alto, tienen taquillas, dispensador de agua, varias pizarras y tableros para publicar informaciones relevantes de gestión y administración de interés para el profesorado. Tienen varias mesas unidas, sillas, varios sofás, equipo de sonido, unos doce ordenadores y una impresora de oficina conectados a la red del centro. Esta sala me pareció bastante cómoda y muy idónea para el uso que se le da. Siempre hay profesores trabajando en los ordenadores o charlando en las mesas. Algunos departamentos tienen una sede en otra zona del centro, en el caso del departamento de tecnología tenía la sede en la habitación contigua al aula taller de tecnología que también se usaba como almacén de herramientas, dispositivos e impresora 3D, todos a usarse en el taller de tecnología.

La oficina de jefatura de estudio es amplia y se ve bien mantenida, es compartida por tres servicios, jefatura de estudio, vicedirección y orientación. Cada una con su mesa con su ordenador y biblioteca. No entré a la oficina de dirección, pero por lo que vi desde fuera también parece amplia y bien equipada. La zona de secretaría también está bien ajustada y ordenada al servicio que presta. Hay dos oficinas más, uno de tutoría y otro de atención a las familias que se ven bien equipadas con mesas sillas y teléfonos. La recepción también se ve bien equipada y mantenida.

En todo el centro disponen de las indicaciones de los puntos de reunión en caso de emergencias además de los extintores y medidas de seguridad pertinentes. En cuanto a los servicios de los profesores, siempre que los usé se veían bien mantenidos y limpios.

El centro dispone de dos escaleras, una central grande en forma de caracol, que es la que se usa mayormente, y otra que es metálica más pequeña y convencional que se usa para subir y bajar por el edificio ala.

### **3.3 Dotaciones y recursos humanos**

El Centro cuenta con dieciséis departamentos, Biología y Geología, Dibujo, Economía, Educación Física, Filosofía, Física y Química, Francés, Geografía e Historia, Inglés, Latín, Lengua, Matemáticas, Música, Orientación, Religión, y Tecnología. El número de profesores por departamento varía según el departamento, siendo el más pequeño de solo un integrante (Religión), y el más grande de diez (Matemáticas).

El número de profesores y profesoras está en torno a los 60, con especialidades muy variadas. Por ejemplo, en el departamento de Tecnología había de Aparejadores, de Bellas Artes, de Cerámica, y de Ingeniería.

La mayoría del profesorado tiene edades rondando la mediana edad (diría que cerca del 80%), algunos con pocos años en el centro, otros con más de 20, unos pocos sustituyendo, y otros pocos cerca de la jubilación.

Actualmente el centro cuenta con aproximadamente 770 alumnos y alumnas, aunque se están produciendo nuevas matriculaciones debido a la situación de inmigración, y es posible que finalmente ascienda a 800.

El alumnado de 1º de ESO procede mayoritariamente de los centros adscritos: CEIP San Fernando (43%), CEIP Villa Ascensión (13%) y CEIP Salamanca (17%). Además, un 19% procede de otros centros y un 9% repite curso.

En 1º de Bachillerato, el alumnado que cursó 4º de ESO en el centro o es repetidor del centro representa un 41%, frente al 59% del alumnado que procede de otros centros privados o concertados y que se incorporan en esta etapa al instituto.

En 1º de Bachillerato el 56% del alumnado cursa la modalidad de ciencias, un 38% la modalidad de humanidades y ciencias sociales y un 7% por la modalidad del bachillerato general.

El alumnado de la ESO representa un 54% del total del alumnado del centro, repartidos en 4 niveles y 17 grupos, frente al 46% de Bachillerato repartidos en 2 niveles y en 13 grupos.

El porcentaje de alumnado repetidor matriculado en el presente curso escolar es el siguiente: En 1º de la ESO un 7%, en 2º de la ESO un 4%, en 3º de la ESO un 5%, en 4º de la ESO un 4%, en 1º de Bachillerato un 6% y en 2º de Bachillerato un 5%.

Los alumnos representan un 52% y las alumnas un 48% del alumnado del centro. Porcentajes similares en la ESO y Bachillerato.

Con respecto a la idoneidad, el porcentaje del alumnado con edad idónea al nivel al finalizar la secundaria es del 70.49%, siendo la media en Canarias de 67,5%.

En la actualidad el centro cuenta con 15% de alumnado con nacionalidad distinta a la española y de 24 países diferentes. Una cuestión que considerar es hay un número considerable de alumnado extranjero que ha adquirido la nacionalidad española, por lo tanto, se puede decir que es un centro multicultural.

En el centro hay dos personas encargadas de la portería, además tienen control de las llaves de las diferentes aulas del centro. Hay cinco empleados encargados de la limpieza de los baños y de las aulas de todo el centro. También está el personal administrativo de secretaría y personal de la biblioteca.

Al personal no docente que veía de manera diaria como era el personal de portería y limpieza creo que hacían bien su trabajo, no noté incidencias a considerar de sus respectivos trabajos.

Existe un departamento de Orientadores, Profesorado de NEAE, y Profesorado responsable del Bienestar del alumnado, no tuve mucha relación con ellos salvo cuando escuché intervenir a alguno de ellos en el claustro, en las reuniones de tutores o en las de evaluación comentando sus trabajos y algunos de los problemas a los que se enfrentaban.

### **3.4 Vertebración pedagógica y organizativa del centro**

#### **3.4.1 Equipo directivo y departamentos**

**Director:** Don Emilio Hernández Guerra. [eherguen@canariaseducacion.es](mailto:eherguen@canariaseducacion.es)

**Vicedirectora:** Dña. Ana M<sup>a</sup> Campos Trujillo. [ancamtru@canariaseducacion.es](mailto:ancamtru@canariaseducacion.es)

**Jefa de estudios:** Dña. M<sup>a</sup> Rosario González Sánchez. [mgonsanh@canariaseducacion.es](mailto:mgonsanh@canariaseducacion.es)

**Jefa de estudios adjunta:** Dña. Elena Cabrera de Olano. [ecabola@canariaseducacion.es](mailto:ecabola@canariaseducacion.es)

**Secretario:** Don Juan Antonio Henríquez Santana. [jhensan@canariaseducacion.es](mailto:jhensan@canariaseducacion.es)

#### **Orientadores:**

Dña. Luz María Pérez García. [lupergar@canariaseducacion.es](mailto:lupergar@canariaseducacion.es)

Don Gerardo Mesa Mesa. [gmesmes@canariaseducacion.es](mailto:gmesmes@canariaseducacion.es)

### Profesorado de NEAE:

Don Jose Patricio Pérez Quintero. [jperquil@canariaseducacion.es](mailto:jperquil@canariaseducacion.es)

Doña Ana Martínez Masó. [amarmasl@canariaseducacion.es](mailto:amarmasl@canariaseducacion.es)

### Profesorado responsable del Bienestar del alumnado

Doña Mercedes Martínez Delgado. [mmardely@canariaseducacion.es](mailto:mmardely@canariaseducacion.es)

### Jefaturas de Departamento

Dpto. de Biología y Geología: Dña. M.<sup>a</sup> Teresa Pérez-Lozao Macías

Dpto. de Dibujo: D. Francisco J. Moreno Benítez

Dpto. de Economía: Dña. Carmen Rosa Martín Díaz

Dpto. de Educación Física: D. Daniel Barrena Hernández

Dpto. de Filosofía: Dña. M.<sup>a</sup> Belén Guigou Rodríguez de Vera

Dpto. de Física y Química: Dña. M.<sup>a</sup> Esther Bacallado

Dpto. de Francés: Dña. Yanira Deusto García

Dpto. de Geografía e Historia: Dña. Candelaria L. Pérez Toledo

Dpto. de Inglés: Dña. Ana Elba Ramos Rodríguez

Dpto. de Latín: Dña. Isabel González Rodríguez

Dpto. de Lengua Castellana y Literatura: D. Rafael J. Díaz Fernández

Dpto. de Matemáticas: D. Carlos J. Rodríguez Feliciano

Dpto. de Música: Dña. Sandra M.<sup>a</sup> Rodríguez Morales

Dpto. de Religión: Dña. Mónica Curbelo Rodríguez

Dpto. de Tecnología: Dña. M.<sup>a</sup> Teresa Martínez Adsuara



Ilustración 3 Estructura Organizativa IES Teobaldo Power



### 3.4.2 Reuniones de periodicidad fija

Se hacen las siguientes reuniones semanales básicas:

-Reuniones de tutores:

Tutores de 1º y 2º de ESO:

Tutores de 3º y 4º de ESO:

Tutores de 1º y 2º de Bachillerato.

Cada curso dispone de un tutor-profesor del centro que les transmite semanalmente lo que se habla en cada reunión de tutores. Esto se refleja en el horario lectivo, se usa una hora para esta sesión de tutoría con el alumnado a la semana.

-Reunión de coordinación del Proyecto AICLE-CLIL

-CCP los miércoles y sesión de tutoría de los tutores con sus grupos

-Reunión directiva – Departamento de orientación.

-Reunión equipo de gestión de la convivencia.

-Reunión del equipo directivo.

-Reunión del profesorado de ámbito.

-Reunión coordinación NEAE.

-Reunión profesorado que imparte prácticas comunicativas.

## 3.5 Proyectos del centro

El centro tiene descritos los planes obligatorios y sus objetivos en su PGA, y describe sus Actividades **PIDAS** (*Proyecto de Innovación para el Desarrollo del Aprendizaje Sostenible*) que se desarrollan relacionadas con los proyectos del centro, como son el plan de Comunicación Lingüística (PCL), el plan de igualdad, Pura vida, patrimonio social, cultural e histórico de Canarias, conciencia preventiva, entre otros.

### 3.5.1 PIDAS

Tiene la finalidad de promover mejoras en los procesos de aprendizaje a través de propuestas innovadoras y creativas en el ámbito organizativo, pedagógico, profesional y de participación. Se trabaja sobre cinco ejes temáticos:

- 1.- Promoción de la Salud Educación y la Emocional,
- 2.- Igualdad y Educación Afectivo Sexual y de Genero,
- 3.- Educación Ambiental y Sostenibilidad,
- 4.- Comunicación Lingüística, Bibliotecas y Radios escolares,
- 5.- Patrimonio Social, Cultural e Histórico Canario.

### 3.5.2 CLIL-AICLE

Pretende mejorar el proceso de aprendizaje del inglés, favoreciendo el desarrollo de la competencia comunicativa del alumnado a través de un currículo que utilice la lengua extranjera como medio de aprendizaje de contenidos de otras áreas o materias curriculares no lingüísticas. El Centro cuenta con todos los grupos de la ESO (salvo diversificación) dentro del proyecto AICLE-CLIL y se integran en ocho materias diferentes: Educación Física, Música, Biología, Tecnología, Matemáticas, Geografía e Historia, Física y Química, y Dibujo.

### 3.5.3 Huertos Escolares Ecológicos

Pretende impulsar, a través de un huerto, el contacto y el respeto por la naturaleza, fomentando el cultivo de productos autóctonos, que impliquen el desarrollo de hábitos de vida sostenible y saludable.

### 3.5.4 TALENTUM FUTURE.

Tiene por objetivo contribuir al desarrollo de proyectos interdisciplinares en el centro, fomentando la actitud emprendedora, el aprendizaje colaborativo y el trabajo en equipo.

### 3.5.5 Plataformas virtuales (EVAGD y Google Suite).

Tiene como objetivo fundamental proporcionar un soporte tecnológico flexible de apoyo a la educación presencial, en el que se potencia el trabajo de aula más allá de los límites espaciotemporales tradicionales, el trabajo colaborativo del profesorado y el alumnado, metodologías activas dentro y fuera del aula que faciliten la adquisición y desarrollo de las competencias básicas.

### 3.5.6 Ajedrez

Pretende promover el ajedrez como herramienta educativa y social en el Centro.

### 3.5.7 Mediación Escolar

Pretende favorecer un clima de convivencia positiva como factor de calidad.

### 3.5.8 Otros proyectos en desarrollo

Cinedfest, charlas TEO, proyecto musical en 4º de ESO, etc.

### **3.6 Actividades Complementarias y Extraescolares en horario lectivo y no lectivo**

El Centro tiene programada una amplia oferta de actividades en horario lectivo y no lectivo a lo largo del curso, organizada por los diferentes departamentos didácticos. Los martes por la tarde de 16:00 horas a 18:00 horas se desarrollan talleres multideporte en las canchas del Centro.

### **3.7 Plan de convivencia, mediación y acoso escolar**

El Instituto cuenta con un plan de convivencia y con un equipo para la gestión de esta que se reúne una vez por semana y en donde participan: la profesora referente del bienestar del alumnado, la orientadora, la responsable del equipo de mediación, la responsable del plan de igualdad, profesor de NEAE y una representación de los tutores/as, profesorado y equipo directivo. Además, en determinadas reuniones se puede solicitar la participación de alumnado, familias, trabajadora social del Ayuntamiento y Consejería de Educación. El Centro dispone de un protocolo de prevención y actuación frente al acoso escolar que está incluido en el plan de convivencia y de un equipo de mediación con participación de alumnado y profesorado.

Estos proyectos están en constante revisión, evaluación y mejora. Como, por ejemplo, para el **PCL** proponen: Analizar, debatir y ejecutar el plan de acción. Continuar potenciando las destrezas de la comunicación lingüística: leer, comprender, escuchar y hablar. Para el de **ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**. Mejorar la coordinación del profesorado que imparte los ámbitos en los programas de diversificación. Seguimiento periódico en los departamentos didácticos del alumnado con adaptación curricular y en la Comisión de coordinación pedagógica. Para el de **DIGITALIZACIÓN DEL CENTRO**. Difundir el Plan Digital (PD) del centro a comienzo de curso. Con relación al alumnado que olvida cargar o traer el dispositivo, poner en marcha “el botiquín” de equipos del centro.

En referencia al Programa de Atención a la Diversidad, Plan de Acción Tutorial y Orientación Académica vi una alta disposición en poner numerosos medios y esfuerzos de coordinación entre los distintos departamentos de Atención a la Diversidad, Orientación, CCP, y de las diferentes asignaturas del centro con la idea de adaptar lo antes posible la pedagogía a estas realidades, esto se puede ver reflejado en el PGA del centro

en los cuadros Anexos titulados “Orientaciones para la elaboración de la PGA – Curso escolar”, en los que usando varios indicadores definen las actuaciones para la mejora, la concreción de las actuaciones, el nivel y los indicadores de evaluación, así como la valoración C (Conseguido), NC (No Conseguido), EP (En Proceso) de estos indicadores.

Además, tienen como una de sus líneas principales de actuación y mejora; Atender a la diversidad del alumnado según sus necesidades, mejorando los aprendizajes instrumentales básicos de lectura, escritura, cálculo y resolución de problemas, haciendo hincapié en las competencias Lingüística y Matemática, el desarrollo del espíritu emprendedor, la iniciativa y la autonomía personal, la creatividad, la participación y el sentido crítico.

Describen una de las propuestas de mejora del **PLAN DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD** como: Formar grupos de 1º Diversificación y 2º Diversificación con los alumnos con mayores dificultades de aprendizaje, con el fin de lograr que el alumnado consiga el Título de ESO. Además, cuentan con 5 horas de Apoyo Idiomático a la semana para el alumnado no hispanohablante.

## **3.8 Normas básicas de convivencia del Centro**

### **3.8.1 Salud**

Están prohibidas las actuaciones perjudiciales para la salud y la integridad personal de los miembros de la comunidad educativa y cualquier otra conducta que suponga un incumplimiento alevoso de los propios deberes cuando atente de manera manifiesta al derecho a la salud.

### **3.8.2 Puntualidad**

El horario del centro es de lunes a viernes de 7:55 h. (ESO) / 8:00 h. (BAC) a 13:55 h. (ESO) / 14:00 h. (BAC), los martes se abre, además, por la tarde, hasta las 18:30 horas. Al alumnado que no sea puntual, el profesorado de guardia le aplicará la normativa que figura en el plan de convivencia y que se les explicará en la primera tutoría:

- El alumnado que se incorpore con retraso al centro de forma injustificada será anotado en el cuadernillo de control de los retrasos por parte del profesorado de

guardia. Además, se anotará el alumnado que presenta justificante por escrito, redondeando la anotación con un círculo.

- El profesorado de la materia, cuando el alumno se incorpore al aula, dejara constancia de este retraso en Pincel Ekade.
- En los casos de reiteración se actuará de la siguiente forma:
  - A los 3 retrasos injustificados en un mes o a los 5 retrasos acumulados, se tipificará la falta como leve y se enviará un mensaje por parte del tutor o tutora a las familias para que adopten medidas preventivas.
  - Si el problema persiste los tutores y tutoras convocarán a las familias de forma presencial en el centro para buscar una solución al problema. En ese momento, se firmará un apercibimiento con recomendaciones para el alumnado y las familias con el objetivo de solventar el problema dando registro del documento en la secretaría del centro.
  - En caso de reiteración, el Equipo de Gestión de Convivencia (EGC) y la jefatura de estudios, a instancia del tutor/a, informará a la trabajadora social del Centro o a los servicios sociales municipales responsables del absentismo escolar para su actuación y se establecerán medidas sancionadoras: tareas educativas o de servicio en horario no lectivo, privación del tiempo de recreos, etc.

### 3.8.3 Salidas al servicio en los cambios de clase

En medio de las clases, salvo casos excepcionales, no se puede ir al baño. Se podrá ir al baño en los cambios de hora y en los recreos. No se debe permanecer en ellos sino el tiempo estrictamente necesario. El profesorado dejará registrado en Pincel Ekade los retrasos injustificados por asistencia al baño de una duración mayor a la necesaria.

### 3.8.4 Permanencia del alumnado en el centro

Está prohibido salir del Centro durante el horario escolar. El alumnado de la ESO no puede salir solo del Centro durante el horario lectivo. En caso de que deba hacerlo antes de finalizar el horario lectivo, por una causa justificada y programada, debe venir a recogerlo su padre/madre/tutor. Si esto no es posible, la persona autorizada, siempre mayor de edad, debe venir con autorización escrita y fotocopia del DNI del

padre/madre/tutor/legal, salvo que ya esté autorizada en la matrícula. En todo caso, cualquier persona deberá identificarse. El alumnado de bachillerato (incluido el alumnado mayor de edad) deberá traer autorización por escrito de sus representantes legales (o por el mismo alumno en caso de mayoría de edad), en caso de que su salida sea justificada y programada con antelación.

### 3.8.5 Asistencia a clase

La asistencia a clase es obligatoria. Si un día un alumno o alumna está enfermo, enferma o no puede asistir, su padre, madre o tutor legal, deberá enviar la justificación por escrito, en un plazo no superior a los 3 días tras su incorporación, mediante email al tutor o tutora correspondiente y al profesorado afectado. De manera alternativa, esta justificación se podrá enviar en papel con su hijo/a, que deberá mostrar al profesorado y finalmente entregar al tutor/a.

### 3.8.6 Solicitud de repetición de pruebas escritas en Bachillerato

En caso de que el alumnado sea de bachillerato, y haya faltado a algún examen, además de la justificación de faltas al tutor/a, debe presentar en secretaría, con registro de entrada y en el plazo de tres días después de la ausencia, una solicitud para la repetición de examen por falta justificada (cuyo modelo se le proporcionará en secretaría) firmado por sus tutores legales. Esta solicitud será evaluada por los respectivos departamentos. En caso de ser aceptada, la repetición de estos exámenes se realizará el día concertado para las repeticiones de exámenes. Los casos excepcionales, como hospitalización en periodos amplios, etc., se estudiarán de forma individual por parte de la mencionada comisión.

### 3.8.7 No Violencia

En el Centro está prohibido toda clase de violencia: palabras injuriosas, insultos, agresiones, acciones contra la igualdad de género, daños al mobiliario e instalaciones, etc. Estos hechos pueden constituir una falta grave o muy grave, con las sanciones que regula la legislación vigente en materia de convivencia.

### 3.8.8 Comportamiento

En el Centro, tanto en el aula como fuera de ella, se exige un comportamiento correcto, cumpliendo normas claras y precisas, tales como: tocar a la puerta del aula antes de entrar y pedir permiso, saludar, ceder el paso y no correr por los pasillos, sentarse

correctamente en clase, cuidar el mobiliario y no pintar en mesas, muros y paredes, no tirar papeles o basuras al suelo, no gritar, no recurrir a la violencia para resolver conflictos, no faltar el respeto a los compañeros y compañeras y/o profesorado/personal no docente.

### 3.8.9 Instrucciones del profesorado y personal no docente del centro

Se debe respetar y seguir las recomendaciones de cualquier profesor, profesora o personal no docente dentro de las instalaciones del Centro.

### 3.8.10 Móviles

El móvil, smartwatch, cascos y auriculares deberán permanecer estrictamente guardados y en silencio en todo el recinto escolar y durante toda la jornada escolar, incluidos los recreos. En las pruebas orales y escritas, estos deberán permanecer apagados y dentro de las mochilas. El uso del móvil en el aula, exclusivamente para 4º ESO y 2ª bachillerato, será únicamente para un fin educativo, pero siempre que sea autorizado por el profesorado y bajo la supervisión de este. Cuando el alumnado incumpla la normativa sobre el móvil (haga uso del móvil sin autorización, o no tenga guardado completamente y en silencio el móvil y los auriculares), se le hará un parte de incidencias. Si tuviera dos partes por este motivo, jefatura de estudios (o un miembro del EGC) informará a la familia. En caso de reincidencia con un tercer parte, el alumnado será sancionado con 2 días lectivos de permanencia en casa con tarea.

### 3.8.11 Dispositivos electrónicos

Como el tipo Nintendo, Consolas de Juegos, Cámaras, Grabadoras, etc. están totalmente prohibidas en el Centro.

### 3.8.12 Extravío y daños de aparatos electrónicos

El Centro no se responsabiliza del extravío, sustracción o desperfectos de los aparatos electrónicos propiedad del alumnado.

### 3.8.13 Grabación de imágenes y sonido

La grabación no autorizada de imágenes y/o sonido en el Centro, por cualquier medio, incluidos los teléfonos móviles, está tipificada como una conducta que perjudica

gravemente la convivencia en el Centro, aplicándose, por tanto, la sanción correspondiente recogida en el NOF (Normas de Organización y Funcionamiento).

#### 3.8.14 Carné de estudiante

El alumnado debe asistir al Centro documentado, con el carné del IES. Si es requerido por un profesor o profesora y no lo tiene se avisará a sus familias, y se considerará falta leve. Si es reiterativo, se aplicarán otras medidas contempladas en el NOF.

#### 3.8.15 Vestimenta

El alumnado debe acudir con ropa y calzado adecuado.

#### 3.8.16 Edificio

Durante los recreos no se podrá permanecer dentro de los dos edificios del centro, salvo para acudir a la Biblioteca. En caso de lluvia, la jefatura de estudios organizará el imprevisto, y en ese caso, el alumnado deberá permanecer en su aula.

#### 3.8.17 Timbres

Anuncian el inicio y el final de la jornada lectiva, cambio de clase y la finalización del recreo. A las 7:55 sonará el primer timbre, que indicará el acceso del alumnado de ESO al centro, y a las 8:00 el acceso del alumnado de Bachillerato. Después del recreo sonarán dos timbres (con un intervalo de 5 minutos): el primero a las 11:10 será para que el alumnado de ESO se dirija al aula, y el segundo a las 11:15 para que lo haga el alumnado de bachillerato. En el resto de las horas solo sonará un timbre. El timbre es sólo para indicar al profesorado el cambio de clase, y es este el que establece el comienzo y el final de esta.

#### 3.8.18 Aulas

El alumnado cambiará de aula según el horario que se le asignará a principio de curso. Está prohibido manipular ventanas y persianas. Sólo el profesorado o persona designada por el mismo, podrá hacerlo. Por otro lado, está terminantemente prohibido comer en el interior de las aulas y en los pasillos.



### 3.8.19 Guardias

Si algún profesor o profesora se retrasa en su hora de clase, el alumnado deberá permanecer dentro del aula hasta que el profesorado de guardia les indique lo que deben hacer. En caso de que el profesorado de guardia tarde en acudir, el delegado o la delegada de clase deberá avisar en la Sala de Profesorado. En cada hora hay profesorado de guardia. Las funciones del profesorado de guardia son poner orden, sustituir a un profesor o profesora que falta, atender al alumnado si se encuentra mal, llamar por teléfono a sus casas, etc... En caso de requerir un alumno o alumna ponerse en contacto con su familia, se lo comunicará al profesor o profesora de guardia.

### 3.8.20 Control de faltas

El control de faltas y otras incidencias lo hace el profesorado con el programa Píncel Ekade. Este sistema permite conocer a los padres, madres o tutores legales desde su casa, las faltas e incidencias que ha tenido su hijo o hija. La clave de acceso se solicita online en la propia web de EKADE.

## 3.7 Evaluación y autoevaluación del rendimiento académico y del profesorado

El centro presenta una memoria muy completa en la que integra propuestas de mejora en los ámbitos pedagógicos, organizativos, y profesional del centro. Además, añaden anexos en los que detallan las mejoras a llevar a cabo especificando indicadores, actuaciones para la mejora, como concretar estas actuaciones, a qué etapas van dirigidas, indicadores de evaluación y la valoración de las acciones encaminadas a la mejora de estas características.

Las indicaciones para esta evaluación, autoevaluación y mejora se implementan de la siguiente manera: Los **departamentos didácticos** deben analizar después de cada periodo de evaluación las medidas didácticas necesarias para la mejora del rendimiento académico en su área, pero, además, deben analizar los procesos de enseñanza y la propia práctica docente, planteando propuestas de mejora y los cambios metodológicos necesarios.

La CCP estudiará las propuestas de los diferentes departamentos y elaborará una propuesta conjunta al claustro de profesores. El claustro hará un estudio general del

rendimiento presentando propuestas concretas de carácter organizativo y pedagógico que ayuden a mejorar el rendimiento del alumnado.

El seguimiento y evaluación de la práctica docente, se realizará de esta manera:

1. En la última parte de cada una de las sesiones del plan de formación.
2. Trimestralmente en la CCP, quedando constancia del seguimiento en el acta donde se aborde la práctica docente y que se recoge en el informe trimestral.
3. En la memoria final de curso, para detectar los aspectos en los que han avanzado y aquellos en los que deben continuar incidiendo, con el fin de plantear propuestas de mejora.
4. Cuestionarios anónimos al alumnado para valorar la práctica docente, además de una reflexión individual de cada docente y una puesta en común dentro del seno de cada departamento y en la propia CCP.

Indican en el ámbito profesional los cuestionarios de valoración a rellenar por el alumnado, así como las mejoras a llevar a cabo por parte del profesorado según la autoevaluación recibida en estos cuestionarios.

## **4. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA**

### **4.1 Materias impartidas por el departamento de Tecnología**

El departamento de Tecnología organiza e imparte las siguientes asignaturas:

#### **4.1.1 ESO**

- **Tecnología y Digitalización:** 1º, 2º, y 3º (opcional), dos sesiones semanales, con metodología AICLE en la mitad de los grupos.
- **Tecnología:** 4º (opcional), tres sesiones semanales con metodología AICLE.
- **Digitalización:** 4º (opcional), tres sesiones semanales.
- **Ámbito Práctico:** 2º Curso del programa de Diversificación, tres sesiones semanales.
- **Trabajo Monográfico:** 2º ESO, y 2º Curso de Diversificación (opcional), dos sesiones semanales cada uno.

#### 4.1.2 Bachillerato

- **Tecnología e Ingeniería I:** 1º (opcional), cuatro sesiones semanales.
- **Tecnología e Ingeniería II:** 2º (opcional), cuatro sesiones semanales.
- **Informática y Digitalización I:** 1º (optativa), dos sesiones semanales.
- **Informática y Digitalización II:** 2º (optativa), tres sesiones semanales.

#### **4.3. Análisis y reflexión de la Programación didáctica del departamento de tecnología**

Dentro de la PD del departamento se hace un análisis pormenorizado del contexto social y económico del centro, así como de la realidad del aula, donde se detalla la realidad de cada grupo en cada nivel para cada una de las asignaturas impartidas por el departamento, contando con los datos de la evaluación inicial, las reuniones inter-etapas llevadas a cabo, y las propuestas de mejora de la memoria final del curso anterior. En este análisis se indican el tamaño, la relación por género, el número de alumnos NEAE y se definen sus Necesidades Específicas para todos los grupos de todas las asignaturas del Departamento. Se indica también el nivel de interés por las materias, así como el número de repetidores. Con lo que se hace una evaluación muy detallada y completa de cada grupo.

Se puede decir que la Programación didáctica del departamento de Tecnología del IES Teobaldo Power está muy bien hecha y estructurada, se basa en la legislación vigente, en el PGC, y en el PEC. Muestra una reflexión en lo referente al contexto del centro, del alumnado de cada nivel y grupo, también en como cada asignatura puede ayudar al alumnado a conseguir las Competencias Específicas, con qué recursos y materiales cuenta, posibles metodologías a usar, los criterios de evaluación, y como adaptar las materias a alumnado con Necesidades Específicas. También indica cómo el departamento colabora en la consecución del PGC y el PEC, y su vinculación y aportación a los diferentes proyectos del centro. Además, indica el procedimiento para evaluar el proceso de enseñanza y educación del departamento para adaptarlo y mejorarlo. Igualmente muestra la Secuenciación y distribución temporal de las Situaciones de Aprendizaje, junto con sus criterios de evaluación, y facilita algunos ejemplos de estas.

El documento es muy completo por lo que creo que les ayudará como guía y referente en la consecución de los objetivos definidos para el curso y también de referencia a profesores sustitutos o a nuevas incorporaciones al departamento. El documento es

extenso, siendo en total 145 páginas, está publicado y a disposición pública en el enlace del centro indicado en la bibliografía.

## **5. PROPUESTA DE PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA PARA LA ASIGNATURA DE 2º DE BACHILLERATO INFORMÁTICA Y DIGITALIZACIÓN II (OPTATIVA)**

### **5.1 Introducción**

Los avances tecnológicos que se han experimentado en las dos últimas décadas gracias al avance de la electrónica y la informática, a la capacidad de creación y desarrollo de nuevos dispositivos, herramientas y aplicaciones de fácil acceso y uso, han generado un nuevo paradigma en cuanto a aplicaciones, puestos de trabajos, nuevos conocimientos, el uso ético y la implicación del uso de estas tecnologías en la vida cotidiana.

El aumento en la capacidad de comunicación y de propagación de contenido e información debida a este desarrollo ha sido tal que hoy en día podemos buscar casi cualquier información usando la voz para consultar al asistente personal de nuestro móvil. Nunca en la historia se había tenido acceso a tanto contenido e información con esta facilidad. Esto unido a la aplicación de esta tecnología en múltiples campos hace indispensable no solo incluir en el sistema educativo estas tecnologías sino también hacer hincapié en ellas, ya que por una parte su uso ha pasado a ser prácticamente imprescindible para acceder al mundo laboral (alfabetismo digital o tecnológico), por otra parte ha generado nuevos puestos de trabajos, igualmente, presenta nuevos retos y un debate ético en cuanto a la edad en la que se deben empezar a utilizar estas tecnologías, sus posibles consecuencias a nivel personal, social y psicológico por el compartir contenido personal (huella digital), el derecho de copia, reproducción y propagación de contenido con derecho de autor debido a la facilidad de difusión que se ha generado, la brecha económica que genera entre los que tienen acceso a esta tecnología y los que no (brecha digital), su impacto medioambiental, entre otras.

Considerando esto se hace indispensable no solo incluir en el currículo educativo la formación y el buen uso de estas nuevas tecnologías, sino, además, hace indispensable su actualización constante debido a la alta velocidad con la que se desarrollan y avanzan, sumando a esto los diferentes estudios científicos publicados que indican y advierten

sobre el gran impacto que están teniendo estas tecnologías en el desarrollo cerebral, social y cognitivo de niños y adolescentes.

## **5.2 Justificación**

La presente programación didáctica de Informática y Digitalización II para 2º de bachillerato es un documento de planificación del curso en el que se determina cómo se va a trabajar la LOMLOE en el contexto del centro educativo. Es un documento que podrá ser adaptado a cambios a lo largo del curso para introducir las posibles necesidades de mejora que se detecten tras la evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Esta PD se fundamenta en el PEC y pretende contribuir a la consecución de los objetivos planteados en su PGA. Por otra parte, se apoya en la siguiente normativa de referencia:

-Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE).

- Decreto 81/2010, de 8 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias.

-Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, y Real Decreto 243/2022, de 5 de abril. Se fijan las competencias específicas previstas para las dos etapas, así como los criterios de evaluación y los contenidos, enunciados en forma de saberes básicos, para cada curso o nivel, en consonancia con los citados.

- Orden de 9 de octubre de 2013, por la que se desarrolla el Decreto 81/2010, de 8 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias, en lo referente a su organización y funcionamiento.

- Decreto 30/2023, de 16 de marzo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias.

El carácter instrumental de esta materia proporciona soporte a otras y al mismo tiempo ofrece la capacitación en el uso de herramientas digitales que suponen un factor clave a la hora de extender y hacer accesible la educación para todos y todas, atendiendo entre otros a los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Al mismo tiempo, la propia metodología empleada en esta materia, en la que se recurre al trabajo en equipo para afrontar los retos propuestos, permite el desarrollo de habilidades cada vez más demandadas como son la buena comunicación, la empatía, el pensamiento crítico y la creatividad, elementos clave para afrontar los desafíos del siglo XXI. A estas habilidades hay que sumar el desarrollo de estrategias de pensamiento computacional, de aplicación en todos los campos del conocimiento, por cuanto supone una forma de abordar los nuevos retos ante los que nos enfrentamos. De igual forma, la creación de contenidos digitales y su difusión en diferentes formatos y sitios web, como acciones a desarrollar dentro de la propia materia, ofrece la posibilidad de profundizar y difundir el patrimonio cultural canario.

Así esta materia aportará las claves para completar el Perfil de salida del alumnado, aunando conocimientos prácticos de abordaje de problemas técnicos con estrategias de trabajo resolutivas, al tiempo que debe propiciar la consolidación de una cultura digital sólida, aprendizajes estos indispensables tanto para la incorporación a la vida profesional como para continuar estudios superiores.

Por lo dicho anteriormente es una excelente opción para aquellos estudiantes que deseen adquirir habilidades y conocimientos en el ámbito digital. En esta materia, los estudiantes aprenderán sobre dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación, digitalización del entorno personal de aprendizaje, seguridad y bienestar digital, programación y tecnologías emergentes como la inteligencia artificial. Aprenderán a diseñar y crear aplicaciones informáticas, identificar, usar y analizar aplicaciones, Big Data y servidores de bases de datos, y aplicar herramientas de realidad virtual y aumentada a los entornos de aprendizaje. Igualmente, tiene como finalidad que el alumnado desarrolle competencias vinculadas a la digitalización y la informática para poder ejercer una ciudadanía digital activa.

### **5.3 Principios pedagógicos**

Según el Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, en el artículo 6 se describen los principios pedagógicos que se considerarán en esta etapa:

1.- Las actividades educativas en el Bachillerato favorecerán la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos de investigación apropiados. Asimismo, se prestará especial atención a la orientación educativa y profesional del alumnado incorporando la perspectiva de género.

2.- Se promoverán medidas para que desarrollen actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público.

3.- Se prestará especial atención a los alumnos y alumnas con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas y las medidas de atención a la diversidad precisas para facilitar el acceso al currículo de este alumnado.

4.- Las lenguas oficiales se utilizarán solo como apoyo en el proceso de aprendizaje de las lenguas extranjeras. En dicho proceso se priorizarán la comprensión, la expresión y la interacción oral.

Por lo tanto, el estilo docente será un estilo abierto que combine diferentes enfoques metodológicos, puesto que la Informática y la Digitalización se articulan en torno al conocimiento y el hacer, en el que ambos deben tener similar importancia. Se apostará por el protagonismo del alumnado en su proceso de aprendizaje de forma que sea un elemento activo en el mismo.

La adquisición de los conocimientos técnicos y científicos son necesarios para la comprensión y el desarrollo de las actividades que se plantean. Estos conocimientos adquieren su lugar en la materia si se aplican al análisis de objetos tecnológicos existentes y a su posible manipulación y transformación dentro del ámbito social y cultural actual y del entorno. En Informática y Digitalización II la aplicación corresponde a la práctica del uso de los programas informáticos correspondientes.

La posibilidad de emular procesos de resolución de problemas a través de una metodología de proyectos, a través del uso de las TIC y de la programación se convierte en el culmen de este proceso de aprendizaje y adquiere su dimensión completa apoyado en los principios metodológicos anteriores.

Además, se trabajará de forma interdisciplinar con el profesorado de otras materias al amparo de los diversos proyectos que se llevan a cabo en el Centro como pueden ser AICLE, STEAM FUTURE y todos los incluidos en el PIDAS.

## **5.4 Objetivos de Etapa**

Según el Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, en el artículo 7, se describen los objetivos en el que el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) 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.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia, e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.



- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) 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.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- o) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

Así pues, la materia de Informática y Digitalización II contribuye a la adquisición de las competencias clave y a la consecución de los objetivos de la etapa de Bachillerato, favoreciendo el desarrollo integral del alumnado, lo que le permitirá, junto a las contribuciones del resto de asignaturas, alcanzar el Perfil de salida. Esta materia permite que el alumnado, haciendo un uso responsable de las tecnologías digitales (g) pueda

adquirir una conciencia cívica responsable, ejerciendo una ciudadanía democrática y fomentando la construcción de una sociedad justa y equitativa (a). Además, aporta las destrezas básicas para afianzar el espíritu emprendedor creativo y la participación del trabajo en equipo (k), fomentando la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre todas las personas mediante la no discriminación (c), actuando de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollando su espíritu crítico (b) y propiciando hábitos de reutilización de materiales y ahorro energético en la elección de los dispositivos digitales (o). También permite acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales (i) para conocer sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución (h), y de esta forma valorar la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, afianzando el respeto hacia el medioambiente (j) y despertando el interés hacia estas ramas del conocimiento. Además, esta materia contribuye a afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina en el desarrollo personal del alumnado (d), fomentando el uso adecuado de la lengua castellana en tanto en su expresión oral como escrita (e) y desarrollando el criterio estético a partir de las producciones (l).

## **5.5 Competencias Clave**

La asignatura Informática y Digitalización II contribuye al desarrollo y a la adquisición de la Competencia en comunicación lingüística (CCL), ya que el alumnado debe ser capaz de localizar, seleccionar, contrastar, interpretar y valorar críticamente la información procedente de textos en diferentes formatos, e integrarla para generar nuevos conocimientos que se transmitan de forma oral, escrita y multimodal, de manera coherente y argumentada, utilizando diferentes recursos digitales y haciendo uso de un lenguaje inclusivo y libre de estereotipos sexistas.

Esta materia contribuye también a la adquisición de la Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM), a partir de la aplicación de destrezas en el desarrollo de estrategias y proyectos para la resolución de forma crítica de problemas técnicos sencillos relacionados con los dispositivos digitales, sistemas operativos y redes informáticas, diseñando y creando prototipos o modelos aplicando principios de ética y de seguridad. Esta contribución se fomenta en la comunicación de los elementos más relevantes de investigaciones realizadas en la gestión del aprendizaje permanente.

La contribución al desarrollo de la Competencia digital (CD) se evidencia en el uso eficiente de herramientas y aplicaciones digitales para buscar y procesar información de manera independiente, tanto individual como en grupos, en un contexto de seguridad digital que le permite evaluar los riesgos y aplicar medidas sobre los dispositivos que preserven el bienestar emocional y digital de las personas, y que se hace extensivo a todo el entorno personal de aprendizaje. También, a través del conocimiento y manejo de sistemas de identificación digital que permiten la interacción del alumnado con las administraciones y facilitan las gestiones burocráticas y su participación activa. Esta contribución también se demuestra en la imaginación y creación de contenido digital en múltiples formatos y plataformas, teniendo en cuenta derechos de autoría y licencias de uso, y en el desarrollo de aplicaciones informáticas, utilizando estrategias del pensamiento computacional para resolver problemas técnicos cercanos a la realidad del alumnado, que contribuyan al desarrollo sostenible y que incorporen un uso ético.

Asimismo, la contribución de la materia a la Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA) se concreta en el fomento de la autoeficacia y la búsqueda de objetivos para mejorar la resolución autónoma de problemas técnicos sencillos y la configuración del entorno personal de aprendizaje proponiendo ideas creativas y seleccionando fuentes fiables de conocimiento, validando y contrastando la información para evitar los riesgos de la manipulación y desinformación. Además, esta materia contribuye al fomento del trabajo colaborativo, distribuyendo las tareas, los recursos y las responsabilidades.

La contribución a la Competencia ciudadana (CC) se refleja en el fomento del desarrollo de la autonomía y del espíritu crítico del alumnado para conseguir una interacción pacífica en su participación en la red, basada en el respeto y la tolerancia, así como en la adquisición de forma consciente de un estilo de vida sostenible y socialmente responsable, acorde a los Objetivos de Desarrollo Sostenible y a la Agenda Canaria 2030, valorando las señas de identidad y tradiciones de esta comunidad autónoma.

Para el desarrollo de la Competencia emprendedora (CE), desde esta materia se plantean constantemente problemas técnicos que deben ser evaluados con sentido crítico y ético, y resueltos de forma eficaz e innovadora, atendiendo a criterios de sostenibilidad y de protección del medioambiente y prestando especial atención a la insularidad del

territorio. Para ello, es necesario aprender estrategias que sistematicen el análisis y la evaluación de estos problemas, faciliten la identificación de necesidades y oportunidades, y permitan generar nuevas ideas y compartirlas, de forma que se produzca un beneficio para todo el grupo.

La Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC) se adquiere a través de la creación de contenidos digitales que se realiza a partir de la selección y uso creativo de herramientas y técnicas, tanto de forma individual como colaborativa.

## **5.6 Bloques Competenciales y Saberes Básicos de la materia Informática y Digitalización**

En el borrador del Currículo de Informática y Digitalización de la Consejería de Educación del Gobierno de Canarias se han establecido cuatro competencias específicas que se concretan en un total de veinticuatro criterios de evaluación, once para primero de Bachillerato y trece para segundo de Bachillerato.

Estos criterios de evaluación presentan una marcada naturaleza competencial, de manera que se relacionan directamente con los descriptores operativos del perfil de salida a los que contribuye la competencia específica, expresando tanto las capacidades y los saberes a adquirir, como el contexto y modo de aplicación de dichos aspectos.

Los enunciados de las competencias específicas se recogen en el bloque competencial correspondiente. A continuación, se ofrece la explicación de cada una de ellas.

### **5.6.1 Competencia específica 1 (C1)**

Esta competencia específica hace referencia a la gestión y al mantenimiento de los dispositivos digitales y de las redes informáticas, para lo que el alumnado debe ser capaz de analizar su funcionamiento y resolver problemas técnicos, aplicando los conocimientos adquiridos. Esta competencia específica se concreta en diferentes criterios de evaluación en los dos cursos de Bachillerato, cuatro criterios de evaluación en primero de Bachillerato y dos criterios de evaluación en segundo de Bachillerato.

El primer criterio de evaluación en primero de Bachillerato incide en el análisis y valoración de la evolución de la informática en el desarrollo de la sociedad, teniendo en cuenta las características y funciones de los diferentes elementos que forman la arquitectura de los dispositivos digitales. El segundo criterio de evaluación pone el foco en el desarrollo de estrategias para la resolución de problemas técnicos relacionados con el *hardware*, fomentando la reutilización de materiales y ahorro energético. El tercer criterio de evaluación hace referencia a la instalación y gestión de *software* de propósito general, aplicando estrategias para la realización de operaciones básicas y la gestión de ficheros y directorios. Estos aprendizajes se complementan con el cuarto criterio de evaluación, que aborda el análisis de los elementos que constituyen una red de comunicación para realizar una adecuada conexión, configuración y mantenimiento, así como la resolución de problemas técnicos.

En segundo de Bachillerato, el primer criterio de evaluación incide en el análisis de las características de los diferentes tipos y tecnologías de almacenamiento digital, aplicando criterios para mantener medidas de seguridad adecuadas en la protección de datos y en el intercambio de información. El segundo criterio de evaluación profundiza en los aprendizajes del nivel anterior en referencia a la gestión de manera adecuada de los diferentes tipos de redes informáticas mediante el desarrollo de estrategias para la resolución de problemas técnicos relacionados con su conexión, configuración o mantenimiento, fomentando criterios de reutilización de materiales y ahorro energético.

### 5.6.2 Competencia específica 2 (C2)

La digitalización de la sociedad del siglo XXI es una realidad que invade todos los ámbitos de la vida y, por tanto, resulta fundamental que el alumnado optimice y gestione el aprendizaje permanente. Para ello, esta competencia específica trata sobre la necesidad de integrar recursos digitales en el proceso formativo del alumnado, logrando el nivel de desempeño establecido, a partir de un criterio de evaluación que comprende esta competencia específica en primero de Bachillerato y de tres criterios de evaluación en segundo de Bachillerato.

El primer criterio, en ambos niveles, hace referencia a la capacidad del alumnado para generar contenidos digitales de forma individual o colectiva, fomentando el uso de un lenguaje inclusivo y libre de estereotipos sexistas, e incorporando en su entorno

personal de aprendizaje las herramientas digitales más apropiadas de manera responsable y configurándolas según sus necesidades, de forma que en el caso de primero de Bachillerato hacen referencia al uso avanzado de herramientas de ofimática, edición de imagen, vídeo y audio e iniciación al modelado 3D, y en segundo de Bachillerato profundiza en las herramientas de modelado.

El segundo criterio de evaluación referido al nivel de segundo de Bachillerato está enfocado a la elaboración y publicación de contenidos en la web, integrando información textual, gráfica y multimedia. Finalmente, el tercer criterio de evaluación incide en la capacidad del alumnado para hacer un uso crítico, ético, legal, seguro y sostenible de la red, así como para desarrollar una actitud crítica en la curación de contenidos mediante la búsqueda de información con criterios de validez y calidad, contrastando la información, detectando la información falsa, respetando las licencias de uso, añadiendo un valor adicional en la generación de nuevo contenido y haciendo uso de las herramientas de su entorno personal de aprendizaje.

### 5.6.3 Competencia específica 3 (C3)

Esta competencia específica atiende fundamentalmente a la necesidad de formar a los ciudadanos y las ciudadanas en el empleo de las herramientas digitales y de capacitarles para identificar las vulnerabilidades a las que se exponen al ejercer su ciudadanía digital, al tiempo que se abordan estrategias de protección para evitar problemas que puedan afectar al bienestar emocional y digital de las personas.

Los niveles de desempeño se alcanzarán en primero de Bachillerato a través de dos criterios de evaluación. En el primero de ellos se abordan los riesgos relacionados con los dispositivos y las comunicaciones, y la necesidad de una protección adecuada, además de la identificación y acción ante conductas inapropiadas. El segundo de los criterios pone el foco en el conocimiento y análisis de la huella digital y en las estrategias adecuadas para administrarla.

En segundo de Bachillerato, se dispone de tres criterios de evaluación. En el primero de ellos se profundiza en la importancia de la seguridad de la información y en el establecimiento de herramientas para protegerla frente a códigos maliciosos. El segundo aborda el conocimiento de la ley de protección de datos y sus implicaciones.

Finalmente, el tercero de los criterios hace referencia a la identificación de amenazas y al uso responsable de las herramientas de identificación digital, para alcanzar una ciudadanía digital plena, especialmente útil en un territorio fragmentado como Canarias, aspecto que facilita la vida de las personas y contribuye, además, al cuidado del entorno al evitar desplazamientos innecesarios.

#### 5.6.4 Competencia específica 4 (C4)

Con el desarrollo de esta competencia específica, se profundiza en la capacidad creativa del alumnado para abordar la resolución de problemas técnicos mediante la creación de *software* funcional que dé solución a los desafíos digitales planteados, haciendo uso de las fases del pensamiento computacional, que son, además, de aplicación en entornos ajenos a la informática o los sistemas digitales.

En el caso de primero de Bachillerato, el nivel de logro se establece a través de cuatro criterios de evaluación: el primero de ellos centra la atención en el análisis de problemas que requieran el tratamiento de datos. El segundo criterio aborda la aplicación de algoritmos para su resolución. Con el tercer criterio se alude al conocimiento y a la aplicación de la sintaxis de los lenguajes de programación; y el cuarto, en el desarrollo de programas.

En segundo de Bachillerato, se establecen cinco criterios de evaluación que profundizan en el diseño y programación de *software*. El primero precisa identificar las partes relevantes de los problemas técnicos y establecer estrategias para dividirlos en subproblemas más simples. En el segundo criterio se aborda la creación de diagramas de flujo y algoritmos como paso previo a la programación. El tercero fija la atención en el uso de entornos de aplicación para el desarrollo de *software*; mientras que el cuarto se basa en la creación de *software* con la finalidad de gestionar los datos introducidos, buscando implementar soluciones que sean respetuosas con el entorno. El quinto criterio permite evaluar el desarrollo de aplicaciones de realidad virtual y aumentada.

## 5.7 Saberes básicos

Los saberes básicos de la materia aparecen integrados tanto en los criterios de evaluación como en las explicaciones de los bloques competenciales. No obstante, quedan establecidos, organizados y secuenciados a continuación de los mismos.

La materia se organiza en torno a cuatro bloques de saberes básicos comunes en primero y segundo de Bachillerato que integran conocimientos, destrezas y actitudes, y que persiguen la formación integral del alumnado, desde un tratamiento competencial de los contenidos de cada uno de ellos: I. «Dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación»; II. «Digitalización del entorno personal de aprendizaje»; III. «Seguridad y bienestar digital»; y IV. «Programación». Esta estructura está orientada hacia la ampliación y profundización de los aprendizajes relacionados adquiridos por el alumnado en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria. En el caso de segundo de Bachillerato se incluye un bloque adicional V. «Tecnologías emergentes».

Existe una relación directa entre los saberes básicos de la materia y los bloques competenciales establecidos, aunque será el equipo docente quien determine, en última instancia y dentro del margen de autonomía del que dispone, aquellos saberes que considere más adecuados, de entre los propuestos, para implementar los aprendizajes establecidos.

El Bloque I, «Dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación», profundiza en conocimientos de *hardware* y *software* que el alumnado adquiere en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, incluyendo la gestión de la conectividad entre los dispositivos digitales y las redes informáticas, y valorando sus beneficios para compartir recursos e intercambiar información.

De esta manera, en primero de Bachillerato se hace referencia al análisis de la arquitectura de los dispositivos digitales, así como a la gestión de la conexión de dichos dispositivos en las redes informáticas, y entre ellos, para la resolución de problemas técnicos, reflexionando sobre su importancia dada la fragmentación del territorio canario y teniendo en cuenta la influencia de la evolución de la informática en la sociedad en sus distintas etapas. En este bloque también se abordan problemas relacionados con la gestión y configuración de sistemas operativos, y la realización de operaciones básicas



fundamentales para una adecuada gestión de estos, fomentando la adquisición de hábitos de reutilización de materiales y ahorro energético.

En el caso de segundo de Bachillerato, se complementan estos aprendizajes, analizando los diferentes tipos de almacenamiento en función de sus características y los intereses del alumnado, y se profundiza en la gestión de una adecuada conexión, configuración y mantenimiento de redes informáticas, analizando sus elementos constituyentes y su influencia.

En el Bloque II, «Digitalización del entorno personal de aprendizaje», se aborda la configuración y gestión del entorno personal de aprendizaje, interactuando y aprovechando los recursos del ámbito digital, y fomentando el uso de un lenguaje inclusivo y libre de estereotipos sexistas, y el respeto a las licencias de uso.

En primero de Bachillerato se profundiza en la edición y creación de contenidos para la búsqueda ingeniosa de soluciones mediante aplicaciones informáticas de escritorio, web o móviles más apropiadas de su entorno personal digital, respetando las licencias de uso, tales como documentos de solo lectura, presentación de contenidos, hojas de cálculo, edición de imagen, sonido y vídeo, e iniciación al modelado 3D; mientras que en segundo de Bachillerato la edición y creación de contenidos se realiza a partir de la edición de sitios web y modelado 3D. En este último curso se hace referencia a estrategias básicas para la publicación, comunicación, colaboración y difusión responsable en redes, incidiendo en la búsqueda de información con criterios de validez y calidad, contrastando la información y detectando la información falsa.

En el Bloque III, «Seguridad y bienestar digital», se pone el foco en la protección de los dispositivos para garantizar la seguridad de las personas y sus datos. En el caso de primero de Bachillerato, dicha protección se sustenta en el conocimiento de los elementos físicos y de *software* que garantizan la seguridad de los mismos, así como la identificación de riesgos y amenazas a los que pueden verse sometidos en función de las vías de comunicación que se establezcan entre los dispositivos y su entorno.

En el caso de segundo de Bachillerato, se profundiza en la utilización de estrategias óptimas para mantener la seguridad de los dispositivos digitales, y en el conocimiento y

la prevención de ataques con *software* malicioso que puede poner en riesgo las actividades desarrolladas en la red. En ambos cursos, se contemplan también las implicaciones de la huella digital, distinguiendo entre huella digital activa y pasiva.

El Bloque IV, «Programación», hace referencia a la creación de aplicaciones digitales que faciliten la gestión de actividades o resolución de problemas del entorno. En el caso de primero de Bachillerato, la atención se centra en el conocimiento y diseño de algoritmos utilizando pseudocódigos que permitan posteriormente emplear lenguajes de programación adecuados para implementar soluciones informáticas para dispositivos diversos.

En segundo de Bachillerato, se continúa con los aprendizajes abordados en primero y se profundiza en el uso de diferentes lenguajes de programación para aplicar a un espectro más amplio de dispositivos.

El Bloque V, «Tecnologías emergentes», es exclusivo de segundo de Bachillerato y aborda las aportaciones procedentes de la inteligencia artificial, tratamiento de datos y *big data* en la vida diaria y en el desarrollo de aplicaciones.

## 5.8 Específicamente para 2º de Bachillerato

### 5.8.1 Bloques competenciales y Criterios de Evaluación

<p><b>Competencia específica</b>  <b>1. Identificar y analizar el funcionamiento de los diferentes elementos que forman parte de la arquitectura de un dispositivo digital y de los sistemas operativos, para resolver problemas técnicos sencillos, conectar, configurar y mantener redes informáticas, aplicando los conocimientos de <i>hardware</i>, sistemas operativos y redes.</b></p>	<p><b>Descriptorios operativos de las competencias clave.</b>  CCL3, STEM1, STEM2, STEM5, CD1, CD4, CD5, CPSAA1.1, CPSAA5, CE3</p>
<p><b>Criterios de evaluación</b></p>	
<p>1.1. Identificar y analizar los diferentes tipos y tecnologías de almacenamiento de contenido digital, valorando su elección en función de sus características y finalidad, y adoptando medidas de seguridad adecuadas para la protección de datos y el intercambio de información.</p>	<p>CCL3, STEM1, CD1, CD4, CD5, CPSAA1.1</p>
<p>1.2. Gestionar una adecuada conexión, configuración y mantenimiento de los diferentes tipos de redes informáticas, analizando sus elementos constituyentes, aplicando</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM5, CD5,</p>

estrategias adecuadas para la resolución de problemas técnicos y utilizando criterios de reutilización de materiales y ahorro energético.	CPSAA1.1, CPSAA5, CE3
<p><b>Explicación del bloque competencial</b></p> <p>Con este bloque competencial se pretende comprobar que el alumnado dispone de las herramientas necesarias para identificar y seleccionar, de forma crítica y responsable, tecnologías de almacenamiento, atendiendo a sus características y finalidad, escogiendo la mejor solución entre diversas opciones y valorando siempre la seguridad en la protección de datos y en el intercambio de información tanto de los dispositivos como de las personas. Además, se evaluará la capacidad del alumnado para configurar, mantener y gestionar, de manera adecuada, los diferentes tipos de redes informáticas, valorando su importancia dada la fragmentación del territorio canario y desarrollando estrategias para la resolución de problemas técnicos relacionados de forma segura, responsable y respetuosa, mostrando una actitud crítica y proactiva, fomentando una actitud participativa y libre de estereotipos sexistas, escogiendo la mejor solución entre diversas opciones, reformulando y aprendiendo de sus errores, priorizando y valorando la seguridad de los dispositivos y de las personas, el bienestar personal y colectivo, y aplicando criterios de reutilización de materiales y ahorro energético.</p>	

<p><b>Competencia específica</b></p> <p><b>2. Configurar y gestionar el entorno personal de aprendizaje, interactuando y aplicando recursos y herramientas del ámbito digital, para optimizar el aprendizaje permanente de manera continuada.</b></p>	<p><b>Descriptorios operativos de las competencias clave.</b></p> <p>CCL1, CCL3, CCL5, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE3</p>
<p><b>Criterios de evaluación</b></p>	
2.1. Crear, integrar y reelaborar contenidos digitales de forma individual o colectiva seleccionando, de manera razonada, las aplicaciones informáticas más apropiadas para realizar modelado 3D.	CD2, CD3, CPSAA5, CE3
2.2. Elaborar y publicar contenidos en la web, integrando información textual, gráfica y multimedia en función de a quién va dirigido y el objetivo que se pretende conseguir, para generar y compartir conocimientos útiles y accesibles que faciliten el acceso a un aprendizaje permanente.	CCL1, CCL3, CD1, CD2, CD3, CPSAA5, CE3
2.3. Buscar, localizar, seleccionar y organizar información procedente de diferentes fuentes, en función de sus necesidades, con la finalidad de facilitar la posterior creación de contenido digital, haciendo uso de las herramientas del entorno personal de aprendizaje, respetando los derechos de autoría y licencias de uso y siguiendo las normas básicas de seguridad en la red.	CCL1, CCL3, CCL5, CD1, CD4, CPSAA4, CC1, CE3

### **Explicación del bloque competencial**

Mediante este bloque competencial se persigue comprobar que el alumnado es capaz de aplicar las herramientas y estrategias necesarias para configurar de manera óptima su entorno personal de aprendizaje. Con este fin, se comprobará que es capaz de generar contenidos digitales y que resuelve determinadas «situaciones problema» mediante la selección, la configuración y el uso de las aplicaciones informáticas más apropiadas de su entorno personal digital, tales como el modelado 3D; así como que elabora, publica y mantiene sitios web, adecuando el mensaje al público al que están destinados. Se valorará el respeto por la propiedad intelectual y el uso de un lenguaje inclusivo y libre de estereotipos sexistas. También se comprobará la capacidad del alumnado para hacer un uso crítico, ético, legal, saludable, seguro y sostenible de la red, así como para desarrollar una actitud crítica en la curación de contenidos, mediante la búsqueda de información con criterios de validez y calidad, contrastando la información, detectando la falsa, respetando las licencias de uso, añadiendo un valor adicional en la generación de nuevo contenido y haciendo uso de las herramientas de su entorno personal de aprendizaje.

<b>Competencia específica</b>	<b>Descriptorios operativos de las competencias clave.</b>
<b>3. Identificar y aplicar, valorando y contrastando fuentes variadas de información, estrategias de protección relacionadas con el uso de dispositivos digitales en Internet, con la finalidad de evitar riesgos, proteger a las personas y propiciar el bienestar digital.</b>	CCL5, CD3, CD4, CD5, CPSAA1.2, CPSAA2, CPSAA3.1, CC1, CC2
<b>Criterios de evaluación</b>	
3.1. Analizar la importancia de la seguridad de la información en la sociedad del conocimiento, valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal a través de la huella digital, para establecer medidas de protección frente a códigos maliciosos.	CD4, CD5, CPSAA2, CC1, CC2
3.2. Conocer la existencia de normativa referida a la protección de datos personales y garantía de derechos digitales, haciendo un análisis crítico y consecuente de la misma, con la finalidad de determinar sus implicaciones en situaciones concretas de la vida cotidiana.	CPSAA1.2, CC1, CC2
3.3. Identificar amenazas y riesgos relativos a la exposición de datos, ciberacoso, <i>sexting</i> , <i>phishing</i> ..., para gestionar de manera segura herramientas de identificación electrónica en la red y medidas de protección.	CCL5, CD3, CD4, CD5, CPSAA3.1
<b>Explicación del bloque competencial</b>	
Con este bloque competencial se pretende comprobar que el alumnado conoce las diferentes formas de presencia en la red y que participa de manera adecuada, adoptando medidas para la protección individual y de otras personas, y siendo consciente del	

impacto que la huella digital puede tener en su proyección personal, social y profesional. Con esta finalidad se comprobará que el alumnado, de forma autónoma, desarrolla y gestiona constructivamente las herramientas a su alcance con un sentido crítico y ético, siendo capaz de evaluar, de manera argumentada, los riesgos que entrañan las tecnologías digitales y de configurar adecuadamente los dispositivos, para prevenir situaciones de pérdida o exposición de datos frente a ataques maliciosos, tomando conciencia además de la existencia de leyes -española y europea-, que velan por la protección de los datos de las personas; así como de preservar el bienestar emocional y digital de las mismas. Igualmente, se verificará que es capaz hacer uso de sistemas de identificación digital para el acceso electrónico a los servicios públicos que ofrecen las diferentes administraciones, ejerciendo de este modo una ciudadanía digital activa.

<b>Competencia específica</b> <b>4. Analizar, diseñar y desarrollar de forma individual o colaborativa aplicaciones digitales funcionales en dispositivos diversos, aplicando los principios del pensamiento computacional para dar solución a problemas técnicos o mejorar procesos automatizables.</b>	<b>Descriptorios operativos de las competencias clave.</b> CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD5, CPSAA1.1, CPSAA3.2, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.1
<b>Criterios de evaluación</b>	
4.1. Aplicar las estrategias del pensamiento computacional para resolver un problema técnico de manera individual o colaborativa.	CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA1.1, CPSAA3.2, CE3
4.2. Diseñar diagramas de flujo y algoritmos que permitan la implementación de soluciones de manera colaborativa.	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA1.1, CPSAA3.2
4.3. Utilizar entornos de aplicación <i>software</i> para desarrollar soluciones a problemas en las que se automatice la gestión y el tratamiento de datos, valorando la importancia de la inclusión de comentarios en el código que facilitan la comprensión para otros programadores, y favoreciendo así su posterior rediseño y optimización de manera colaborativa.	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD5, CPSAA3.2, CE3
4.4. Programar, individualmente o en equipos de trabajo, aplicaciones para dispositivos digitales variados, que ejecuten acciones diversas en función de los datos	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA3.2, CPSAA5, CE1, CE3

introducidos y que añadan nuevas funcionalidades a creaciones hechas con otros programas.	
4.5. Diseñar, individualmente o en equipos de trabajo, aplicaciones de realidad virtual y aumentada que faciliten la inmersión en problemas técnicos.	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA3.2, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.1
<p><b>Explicación del bloque competencial</b></p> <p>A través de este bloque competencial se busca constatar que el alumnado es capaz de desarrollar programas funcionales que resuelvan problemas concretos de diversa índole, trabajando de manera individual, colaborativa y creativa. Para ello, se comprobará que el alumnado es capaz de aplicar las fases del pensamiento computacional al afrontar los retos de programación propuestos, asumiendo con responsabilidad las tareas propias y con actitud dialogante, y respetando la diversidad. Se verificará también que es capaz de identificar y utilizar los diagramas de flujo y algoritmos para representar y transmitir los procesos implicados en cada uno de los programas a desarrollar, siendo capaz de incorporar las aportaciones sugeridas por el equipo de trabajo u otros agentes, y de reformular las propuestas iniciales, si fuera necesario. Se constatará también que conoce los elementos que constituyen los lenguajes de programación y es capaz de emplear entornos de aplicación para el desarrollo colaborativo de soluciones tecnológicas innovadoras, sostenibles y éticas, destinadas a dispositivos digitales de uso común y acordes con su nivel, valorando las aportaciones de la inteligencia artificial en la gestión y el tratamiento de grandes cantidades de datos. Se verificará además que el alumnado es capaz de diseñar e integrar aplicaciones de realidad virtual y aumentada en sus proyectos.</p>	

## 5.8.2 Saberes básicos

### I. Dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación

1. Identificación y análisis de las unidades de almacenamiento internas y externas.
2. Identificación y análisis crítico de los tipos y las tecnologías de almacenamiento valorando la conveniencia de utilizar un tipo u otro en función de las condiciones presentes.
3. Identificación de los dispositivos constituyentes de las diferentes redes informáticas y análisis de su funcionamiento para realizar su adecuada conexión, configuración y mantenimiento, teniendo en cuenta su influencia dada la fragmentación del territorio canario y aplicando criterios de reutilización de materiales y ahorro energético.

## **II. Digitalización del entorno personal de aprendizaje**

1. Edición y creación de contenidos.
  - 1.1. Diseño y creación de sitios webs.
  - 1.2. Aplicación de herramientas digitales de modelado en 3D.
  - 1.3. Aplicación de herramientas de realidad virtual y aumentada a los entornos de aprendizaje.
2. Estrategias básicas para la publicación, comunicación, colaboración y difusión responsable en redes.
  - 2.1. Identificación y aplicación de los derechos de propiedad intelectual y licencias de uso de contenido.
  - 2.2. Detección de noticias falsas y fraudes en el periodismo digital y desarrollo de estrategias que permitan actuar en consecuencia.
  - 2.3. Curación de contenidos para facilitar el acceso a la información.
  - 2.4. Identificación y aplicación de tecnologías digitales para la accesibilidad con la finalidad de garantizar la inclusividad.

## **III. Seguridad y bienestar digital**

1. Seguridad de los dispositivos digitales.
  - 1.1. Identificación y aplicación de estrategias para mantener la seguridad en los dispositivos digitales y en las redes, y proteger los datos.
  - 1.2. Clasificación de los códigos maliciosos en función de su capacidad de propagación, analizando sus características e identificando los elementos sobre los que actúan.
2. Gestión eficaz de la identificación y autenticación electrónica en la red.
3. Conocimiento de la Ley de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. Deducción de estrategias para organizar las actividades y regular el comportamiento de las personas en las acciones más habituales. Medidas de gestión eficiente de la huella digital.
4. Identificación de las principales amenazas y riesgos relativas a la exposición de datos, ciberacoso, *sexting*, *phishing*..., y aplicación de medidas de prevención.
5. Aplicación de estrategias que permitan la protección de la privacidad y la construcción de una identidad digital positiva, favorecedora del bienestar emocional y mitigadora de violencias sexistas.

#### **IV. Programación**

1. Aplicación de las fases del pensamiento computacional.
2. Identificación de los elementos básicos de los lenguajes de programación.
3. Diseño y creación de aplicaciones informáticas utilizando diferentes lenguajes de programación, incluyendo los orientados a objetos.

#### **V. Tecnologías emergentes**

1. Identificación y análisis de aplicaciones de inteligencia artificial, Big Data y servidores de bases de datos.
2. Diseño y creación de aplicaciones de realidad virtual y aumentada.



## 5.9 Secuenciación de las Situaciones de Aprendizaje

Esta materia de 2º de Bachillerato dispone de 3 horas semanales, y 36 semanas durante el curso 23-24, esto es debido a que 2º de Bachillerato termina las clases el 17 de mayo de 2024 con el fin de que el alumnado disponga de tiempo para preparar la Evaluación del Bachillerato para el Acceso a la Universidad (EBAU). De estas 36 semanas disponibles hay que descartar 2 semanas por las fiestas de Navidades y Reyes, 1 semana por el puente de la Constitución, 1 Semana por Carnavales, y 1 semana por semana santa, además de 3 días no laborables, quedando disponibles 30 semanas, con 3 sesiones cada semana, con lo que disponemos de unas 90 sesiones en total para esta materia.

Considerando los bloques competenciales, los criterios de evaluación, los saberes básicos, y las sesiones de que se dispondrán según el Calendario escolar se proponen las siguientes Situaciones de Aprendizaje.

<b>SA 1: Sistemas de almacenamiento</b>		
En esta SA el alumnado profundizará en el conocimiento referente al hardware de los equipos digitales. Para esto indagaremos en los sistemas de almacenamiento, su comunicación e intercambio de recursos. Analizaremos los diferentes tipos de almacenamiento, sus características principales, funcionamiento, integración y conexiones. De esta manera el alumnado será capaz de identificar y seleccionar, de forma crítica y responsable, tecnologías de almacenamiento, atendiendo a sus características y finalidad, escogiendo la mejor solución entre diversas opciones y valorando siempre la seguridad en la protección de datos y en el intercambio de información tanto de los dispositivos como de las personas.		
<b>Periodo de implementación:</b> Desde la semana 1 a la semana 4	<b>Nº de sesiones:</b> 12	<b>Trimestre:</b> 1º

FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR						
Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Descriptorios Operativos de la Competencias. Perfil de Salida	Saberes Básicos	Técnicas de Evaluación	Herramientas de Evaluación	Instrumentos de Evaluación
C1	CE 1.1	CCL3, STEM1, CD1, CD4, CD5, CPSAA1.1	I-1, I-2 II-1.1, II-1.2 II-2.1, II-2.3	Observación sistemática	Rúbricas	Búsqueda de información
	CE 1.2	STEM1, STEM2, STEM5, CD5, CPSAA1.1, CPSAA5, CE3		Cuestionario	Escalas de valoración	Exposiciones (presentación de diapositivas)
C2	CE 2.2	CCL1, CCL3, CD1, CD2, CD3, CPSAA5, CE3		Análisis de documentos (búsqueda de información)	Cuestionarios	Diario de clase del profesorado
	CE 2.3	CCL1, CCL3, CCL5, CD1, CD4, CPSAA4, CC1, CE3	Análisis de producción	Prueba objetiva		Trabajo monográfico (procesador de textos)
						Gamificación (aula virtual)
						Cuestionarios (plataforma virtual)
						Prácticas hardware

<b>Productos</b>		<b>Tipos de evaluación según el agente</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coloquio de activación de conocimientos previos</li> <li>- Cuestionarios sobre los saberes de la materia</li> <li>- Presentaciones</li> <li>- Trabajos monográficos</li> <li>- Cuestionario de autoevaluación</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Heteroevaluación</li> </ul>		
<b>FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA</b>				
<b>Modelos de enseñanza</b>	<b>Metodologías</b>	<b>Agrupamientos</b>	<b>Espacios</b>	<b>Recursos</b>
Modelo inductivo básico Investigación guiada Investigación grupal Enseñanza directiva Rutina de pensamiento	Aprendizaje basado en proyectos (ABP) Proyectos interdisciplinarios Aprendizaje basado en el pensamiento Aprendizaje cooperativo	Trabajo individual Trabajo en parejas Grupo heterogéneo Gran grupo	Aula de Informática	Aula virtual de Google Classroom y EVAGD Google Workspace Materiales y herramientas del aula de Informática Proyector y audio Pizarra Digital Interactiva

### Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores

En el trabajo en grupos cooperativos se fomentará el trabajo igualitario, valorando las potencialidades de todo el alumnado, insistiendo en no asignar trabajos en función de estereotipos sexistas, fomentando así la **igualdad de género**.

La **educación para la salud** se aborda fomentando el respeto a las normas de seguridad y salud en el trabajo y también en el desarrollo sostenible.

El alumnado efectúa una **evaluación ambiental** en lo que respecta a la incidencia con el medio ambiente y examina la explotación y escasez de recursos de los materiales que utiliza para el proyecto.

Se propicia la **educación para la convivencia positiva** y una buena **educación para la diversidad y la integración**, intentando que el alumnado adopte una actitud de respeto por las soluciones aportadas por otras personas, desarrollando destrezas para la negociación, inspirando confianza y sintiendo empatía en el trabajo cooperativo y el resto de las actividades.

La **educación intercultural** se aborda con la metodología AICLE y la presencia del auxiliar de conversación cada 15 días en el aula.

#### Programas, Redes y Planes

- Proyecto AICLE
- Eje PIDAS: “Educación Ambiental y Sostenibilidad”
- Eje PIDAS: “Igualdad y Educación Afectivo Sexual y de Género”
- Proyecto “Aulas virtuales y espacios colaborativos como recurso educativo”
- Proyecto “Espacios Creativos. Aulas del futuro en Canarias”
- STEAM FUTURE Canarias

<b>Vinculación con otras materias / ámbitos:</b>	Esta SA tiene vinculación con las materias de Matemáticas por los cálculos de medidas de almacenamiento, con Lengua Castellana y Literatura por la redacción de monografías y exposiciones en clase, y con la materia de inglés por la participación en el proyecto AICLE.
--	--

<b>SA 2: Redes Informáticas</b>		
<p>En esta SA se profundizará en la configuración, mantenimiento y gestión de manera adecuada, los diferentes tipos de redes informáticas, valorando su importancia dada la fragmentación del territorio canario y desarrollando estrategias para la resolución de problemas técnicos relacionados, para que estos se hagan de forma segura, responsable y respetuosa, mostrando una actitud crítica y proactiva, fomentando una actitud participativa y libre de estereotipos sexistas, escogiendo la mejor solución entre diversas opciones, reformulando y aprendiendo de sus errores, priorizando y valorando la seguridad de los dispositivos y de las personas, el bienestar personal y colectivo, y aplicando criterios de reutilización de materiales y ahorro energético.</p>		
<b>Periodo de implementación:</b> De la Semana 5 a la 9	<b>Nº de sesiones:</b> 15	<b>Trimestre:</b> 1º

**FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR**

<b>Competencias Específicas</b>	<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>Descriptorios Operativos de la Competencias. Perfil de Salida</b>	<b>Saberes Básicos</b>	<b>Técnicas de Evaluación</b>	<b>Herramientas de Evaluación</b>	<b>Instrumentos de Evaluación</b>
C1	CE 1.2	STEM1, STEM2, STEM5, CD5, CPSAA1.1, CPSAA5, CE3	I-1, I-2, I-3	Observación sistemática  Cuestionario  Análisis de documentos (búsqueda de información)	Rúbricas  Escala de valoración  Cuestionarios  Diario de clase del profesorado	Búsqueda de información  Exposiciones (presentación de diapositivas)
C2	CE 2.2	CCL1, CCL3, CD1, CD2, CD3, CPSAA5, CE3		Análisis de producción	Prueba objetiva	Tareas (plataforma virtual)
	CE 2.3	CCL1, CCL3, CCL5, CD1, CD4, CPSAA4, CC1, CE3				Trabajo monográfico (procesador de textos)  Gamificación (aula virtual) Cuestionarios (plataforma virtual)  Prácticas hardware

<b>Productos</b>		<b>Tipos de evaluación según el agente</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coloquio de activación de conocimientos previos</li> <li>- Cuestionarios sobre los saberes de la materia</li> <li>- Presentaciones</li> <li>- Trabajos monográficos</li> <li>- Cuestionario de autoevaluación</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Heteroevaluación</li> </ul>		
<b>FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA</b>				
<b>Modelos de enseñanza</b>	<b>Metodologías</b>	<b>Agrupamientos</b>	<b>Espacios</b>	<b>Recursos</b>
Modelo inductivo básico Investigación guiada Investigación grupal Enseñanza directiva Rutina de pensamiento	Aprendizaje basado en proyectos (ABP) Proyectos interdisciplinarios Aprendizaje basado en el pensamiento Aprendizaje cooperativo	Trabajo individual Trabajo en parejas Grupo heterogéneo Gran grupo	Aula de Informática	Aula virtual de Google Classroom y EVAGD Google Workspace Materiales y herramientas del aula de Informática Proyector y audio Pizarra Digital Interactiva

<b>Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores</b>	
<p>En el trabajo en grupos cooperativos se fomentará el trabajo igualitario, valorando las potencialidades de todo el alumnado, insistiendo en no asignar trabajos en función de estereotipos sexistas, fomentando así la <b>igualdad de género</b>.</p> <p>La <b>educación para la salud</b> se aborda fomentando el respeto a las normas de seguridad y salud en el trabajo y también en el desarrollo sostenible.</p> <p>El alumnado efectúa una <b>evaluación ambiental</b> en lo que respecta a la incidencia con el medio ambiente y examina la explotación y escasez de recursos de los materiales que utiliza para el proyecto.</p> <p>Se propicia la <b>educación para la convivencia positiva</b> y una buena <b>educación para la diversidad y la integración</b>, intentando que el alumnado adopte una actitud de respeto por las soluciones aportadas por otras personas, desarrollando destrezas para la negociación, inspirando confianza y sintiendo empatía en el trabajo cooperativo y el resto de las actividades.</p> <p>La <b>educación intercultural</b> se aborda con la metodología AICLE y la presencia del auxiliar de conversación cada 15 días en el aula.</p>	
<b>Programas, Redes y Planes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto AICLE</li> <li>• Eje PIDAS: “Educación Ambiental y Sostenibilidad”</li> <li>• Eje PIDAS: “Igualdad y Educación Afectivo Sexual y de Género”</li> <li>• Proyecto “Aulas virtuales y espacios colaborativos como recurso educativo”</li> <li>• Proyecto “Espacios Creativos. Aulas del futuro en Canarias”</li> <li>• STEAM FUTURE Canarias</li> </ul>	
<b>Vinculación con otras materias / ámbitos:</b>	<p>Esta SA tiene vinculación con las materias de Matemáticas por los cálculos de las velocidades de comunicación, con Lengua Castellana y Literatura por la redacción de monografías y exposiciones en clase, y con la materia de inglés por la participación en el proyecto AICLE.</p>



### SA 3: Seguridad Digital

Esta SA ayudará a que el alumnado profundice en el conocimiento de las diferentes formas de presencia en la red y que participe en ellas de manera adecuada, adoptando medidas para la protección individual y de otras personas, siendo consciente del impacto que la huella digital puede tener en su proyección personal, social, y profesional. Con esta finalidad se comprobará que el alumnado, de forma autónoma, desarrolla y gestiona constructivamente las herramientas a su alcance con un sentido crítico y ético, siendo capaz de evaluar, de manera argumentada, los riesgos que entrañan las tecnologías digitales y de configurar adecuadamente los dispositivos, para prevenir situaciones de pérdida o exposición de datos frente a ataques maliciosos, tomando conciencia además de la existencia de leyes en el marco tanto español como europeo, que velan por la protección de los datos de las personas; así como de preservar el bienestar emocional y digital de las mismas. Igualmente, se verificará que es capaz hacer uso de sistemas de identificación digital para el acceso electrónico a los servicios públicos que ofrecen las diferentes administraciones, ejerciendo de este modo una ciudadanía digital activa.

**Periodo de implementación:**

De la Semana 10 a la 14

**Nº de sesiones:** 15

**Trimestre:** 1º

#### FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Descriptor Operativos de la Competencias. Perfil de Salida	Saberes Básicos	Técnicas de Evaluación	Herramientas de Evaluación	Instrumentos de Evaluación
C2	CE 2.2	CCL1, CCL3, CD1, CD2, CD3, CPSAA5, CE3	III -1.1 III - 1.2	Observación sistemática  Cuestionario	Rúbricas  Escala de valoración	Búsqueda de información

C3	CE 3.1	CD4, CD5, CPSAA2, CC1, CC2	III - 2 III - 3 III - 4 III - 5	Análisis de documentos (búsqueda de información)	Cuestionarios Diario de clase del profesorado	Exposiciones (presentación de diapositivas)			
	CE 3.2	CPSAA1.2, CC1, CC2					Análisis de producción	Prueba objetiva	Tareas (plataforma virtual)
	CE 3.3	CCL5, CD3, CD4, CD5, CPSAA3.1							Trabajo monográfico (procesador de textos)
		Gamificación (aula virtual)	Cuestionarios (plataforma virtual)						
<b>Productos</b>			<b>Tipos de evaluación según el agente</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coloquio de activación de conocimientos previos</li> <li>- Cuestionarios sobre los saberes de la materia</li> <li>- Presentaciones</li> <li>- Trabajos monográficos</li> <li>- Cuestionario de autoevaluación</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Heteroevaluación</li> </ul>						

<b>FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA</b>				
<b>Modelos de enseñanza</b>	<b>Metodologías</b>	<b>Agrupamientos</b>	<b>Espacios</b>	<b>Recursos</b>
Modelo inductivo básico	Aprendizaje basado en proyectos (ABP)	Trabajo individual	Aula de Informática	Aula virtual de Google Classroom y EVAGD
Investigación guiada	Proyectos interdisciplinarios	Trabajo en parejas		Google Workspace
Investigación grupal	Aprendizaje basado en el pensamiento	Grupo heterogéneo		Materiales y herramientas del aula de Informática
Enseñanza directiva	Aprendizaje cooperativo	Gran grupo		Proyector y audio
Rutina de pensamiento				Pizarra Digital Interactiva
<b>Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores</b>				
<p>En el trabajo en grupos cooperativos se fomentará el trabajo igualitario, valorando las potencialidades de todo el alumnado, insistiendo en no asignar trabajos en función de estereotipos sexistas, fomentando así la <b>igualdad de género</b>.</p> <p>La <b>educación para la salud</b> se aborda fomentando el respeto a las normas de seguridad y salud en el trabajo y también en el desarrollo sostenible.</p> <p>Se propicia la <b>educación para la convivencia positiva</b> y una buena <b>educación para la diversidad y la integración</b>, intentando que el alumnado adopte una actitud de respeto por las soluciones aportadas por otras personas, desarrollando destrezas para la negociación, inspirando confianza y sintiendo empatía en el trabajo cooperativo y el resto de las actividades.</p>				

La <b>educación intercultural</b> se aborda con la metodología AICLE y la presencia del auxiliar de conversación cada 15 días en el aula.	
<b>Programas, Redes y Planes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto AICLE</li> <li>• Eje PIDAS: “Educación Ambiental y Sostenibilidad”</li> <li>• Eje PIDAS: “Igualdad y Educación Afectivo Sexual y de Género”</li> <li>• Proyecto “Aulas virtuales y espacios colaborativos como recurso educativo”</li> <li>• Proyecto “Espacios Creativos. Aulas del futuro en Canarias”</li> <li>• STEAM FUTURE Canarias</li> </ul>	
<b>Vinculación con otras materias / ámbitos:</b>	Esta SA tiene vinculación con las materias de Lengua Castellana y Literatura por la redacción de monografías y exposiciones en clase, y con la materia de inglés por la participación en el proyecto AICLE.

<b>SA 4: Pseudocódigo y Diagramas de flujo</b>		
<p>En esta SA ayudaremos al alumnado a profundizar en el uso del pseudocódigo y los diagramas de flujo, dos herramientas de suma importancia en la programación, estos les ayudarán a mejorar su comprensión en cómo se construyen los algoritmos, y a visualizar y a diseñar las estructuras de control, pasos, y acciones antes de escribir un programa. Les ayudará a identificar el Inicio y el fin del programa, a definir las variables necesarias, a considerar las instrucciones necesarias para escribir programas, igualmente definir las estructuras de control para la toma de decisiones en función de los resultados que las variables vayan obteniendo.</p>		
<b>Periodo de implementación:</b> De la semana 15 a la 18	<b>Nº de sesiones:</b> 12	<b>Trimestre:</b> 2º

FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR						
Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Descriptorios Operativos de la Competencias. Perfil de Salida	Saberes Básicos	Técnicas de Evaluación	Herramientas de Evaluación	Instrumentos de Evaluación
C4	CE 4.1	CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA1.1, CPSAA3.2, CE3	IV – 1 IV - 2	Observación sistemática	Rúbricas	Búsqueda de información
	CE 4.2	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA1.1, CPSAA3.2		Cuestionario	Escalas de valoración	Exposiciones (presentación de diapositivas)
				Análisis de documentos (búsqueda de información)	Cuestionarios	Tareas (plataforma virtual)
				Análisis de producción	Diario de clase del profesorado	Trabajo monográfico (procesador de textos)
					Prueba objetiva	Gamificación (aula virtual)
						Cuestionarios (plataforma virtual)
<b>Productos</b>			<b>Tipos de evaluación según el agente</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coloquio de activación de conocimientos previos</li> <li>- Cuestionarios sobre los saberes de la materia</li> <li>- Presentaciones</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Heteroevaluación</li> </ul>			

- Trabajos monográficos	
- Cuestionario de autoevaluación	

### FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

Modelos de enseñanza	Metodologías	Agrupamientos	Espacios	Recursos
Modelo inductivo básico	Aprendizaje basado en proyectos (ABP)	Trabajo individual	Aula de Informática	Aula virtual de Google Classroom y EVAGD
Investigación guiada	Proyectos interdisciplinarios	Trabajo en parejas		Google Workspace
Investigación grupal	Aprendizaje basado en el pensamiento	Grupo heterogéneo		Materiales y herramientas del aula de Informática
Enseñanza directiva	Aprendizaje cooperativo	Gran grupo		Proyector y audio
Rutina de pensamiento				Pizarra Digital Interactiva

#### Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores

En el trabajo en grupos cooperativos se fomentará el trabajo igualitario, valorando las potencialidades de todo el alumnado, insistiendo en no asignar trabajos en función de estereotipos sexistas, fomentando así la **igualdad de género**.

La **educación para la salud** se aborda fomentando el respeto a las normas de seguridad y salud en el trabajo y también en el desarrollo sostenible.

<p>Se propicia la <b>educación para la convivencia positiva</b> y una buena <b>educación para la diversidad y la integración</b>, intentando que el alumnado adopte una actitud de respeto por las soluciones aportadas por otras personas, desarrollando destrezas para la negociación, inspirando confianza y sintiendo empatía en el trabajo cooperativo y el resto de las actividades.</p> <p>La <b>educación intercultural</b> se aborda con la metodología AICLE y la presencia del auxiliar de conversación cada 15 días en el aula.</p>	
<p><b>Programas, Redes y Planes</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto AICLE</li> <li>• Eje PIDAS: “Educación Ambiental y Sostenibilidad”</li> <li>• Eje PIDAS: “Igualdad y Educación Afectivo Sexual y de Género”</li> <li>• Proyecto “Aulas virtuales y espacios colaborativos como recurso educativo”</li> <li>• Proyecto “Espacios Creativos. Aulas del futuro en Canarias”</li> <li>• STEAM FUTURE Canarias</li> </ul>	
<p><b>Vinculación con otras materias / ámbitos:</b></p>	<p>Esta SA tiene vinculación con la materia de matemáticas por la necesidad de entender el lenguaje matemático, álgebra y lógica para la programación Lengua Castellana y Literatura por la redacción de monografías y exposiciones en clase, y con la materia de inglés por la participación en el proyecto AICLE.</p>

<p><b>SA 5: Diseño 3D y publicación Web</b></p>	
<p>En esta SA se profundizará en la aplicación de las herramientas y estrategias necesarias para configurar de manera óptima el entorno personal de aprendizaje. Con este fin, se comprobará la capacidad del alumnado de generar contenidos digitales y de resolución de determinadas «situaciones problema» mediante la selección, la configuración y el uso de las aplicaciones informáticas más apropiadas del entorno digital personal, tales como el modelado 3D; así como la elaboración, publicación y mantenimiento de sitios web, adecuando el mensaje al público al</p>	

que están destinados. Se incidirá en el respeto a la propiedad intelectual y en el uso de un lenguaje inclusivo y libre de estereotipos sexistas. El alumnado igualmente continuará su aprendizaje en el uso de software 3D, de arquitectura e impresión y laminación, también en la creación de páginas web programando en HTML y CSS.

Además, profundizaremos en la creación y elaboración de contenidos digitales con aplicaciones ofimáticas como son los procesadores de texto y de diseño de presentaciones con diapositivas, siempre teniendo en cuenta el respeto a los derechos de autoría y licencias de uso.

<b>Periodo de implementación:</b> De la semana 19 a la 23	<b>Nº de sesiones:</b> 15	<b>Trimestre:</b> 2º
--	---------------------------	----------------------

**FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR**

<b>Competencias Específicas</b>	<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>Descriptor Operativos de la Competencias. Perfil de Salida</b>	<b>Saberes Básicos</b>	<b>Técnicas de Evaluación</b>	<b>Herramientas de Evaluación</b>	<b>Instrumentos de Evaluación</b>
C2	CE 2.1	CD2, CD3, CPSAA5, CE3	II - 1.1 II - 1.2 II - 1.3 II - 2.1 II - 2.2 II - 2.3 II - 2.4	Observación sistemática	Rúbricas	Búsqueda de información
	CE 2.2	CCL1, CCL3, CD1, CD2, CD3, CPSAA5, CE3		Cuestionario	Escalas de valoración	Exposiciones (presentación de diapositivas)
	CE 2.3			Análisis de documentos (búsqueda de información)	Cuestionarios	Tareas (plataforma virtual)
				Análisis de producción	Diario de clase del profesorado	Trabajo monográfico (procesador de textos)
					Prueba objetiva	Gamificación (aula virtual)



		CCL1, CCL3, CCL5, CD1, CD4, CPSAA4, CC1, CE3				Cuestionarios (plataforma virtual)
<b>Productos</b>			<b>Tipos de evaluación según el agente</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coloquio de activación de conocimientos previos</li> <li>- Cuestionarios sobre los saberes de la materia</li> <li>- Cuestionario de autoevaluación</li> <li>- Práctica de 3D</li> <li>- Página Web</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Heteroevaluación</li> </ul>			
<b>FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA</b>						
<b>Modelos de enseñanza</b>	<b>Metodologías</b>	<b>Agrupamientos</b>	<b>Espacios</b>	<b>Recursos</b>		
Modelo inductivo básico	Aprendizaje basado en proyectos (ABP)	Trabajo individual	Aula de Informática	Aula virtual de Google Classroom y EVAGD		
Investigación guiada	Proyectos interdisciplinarios	Trabajo en parejas		Google Workspace		
Investigación grupal	Aprendizaje basado en el pensamiento	Grupo heterogéneo		Materiales y herramientas del aula de Informática		
Enseñanza directiva	Aprendizaje cooperativo	Gran grupo		Proyector y audio		
Rutina de pensamiento				Pizarra Digital Interactiva		

				Aplicaciones diseño 3D como SketchUp, y/o tinkerCAD Impresoras 3D
<b>Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores</b>				
<p>En el trabajo en grupos cooperativos se fomentará el trabajo igualitario, valorando las potencialidades de todo el alumnado, insistiendo en no asignar trabajos en función de estereotipos sexistas, fomentando así la <b>igualdad de género</b>.</p> <p>La <b>educación para la salud</b> se aborda fomentando el respeto a las normas de seguridad y salud en el trabajo y también en el desarrollo sostenible.</p> <p>El alumnado efectúa una <b>evaluación ambiental</b> en lo que respecta a la incidencia con el medio ambiente y examina la explotación y escasez de recursos de los materiales que utiliza para el proyecto.</p> <p>Se propicia la <b>educación para la convivencia positiva</b> y una buena <b>educación para la diversidad y la integración</b>, intentando que el alumnado adopte una actitud de respeto por las soluciones aportadas por otras personas, desarrollando destrezas para la negociación, inspirando confianza y sintiendo empatía en el trabajo cooperativo y el resto de las actividades.</p> <p>La <b>educación intercultural</b> se aborda con la metodología AICLE y la presencia del auxiliar de conversación cada 15 días en el aula.</p>				
<b>Programas, Redes y Planes</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto AICLE</li> <li>• Eje PIDAS: “Educación Ambiental y Sostenibilidad”</li> <li>• Eje PIDAS: “Igualdad y Educación Afectivo Sexual y de Género”</li> <li>• Proyecto “Aulas virtuales y espacios colaborativos como recurso educativo”</li> <li>• Proyecto “Espacios Creativos. Aulas del futuro en Canarias”</li> </ul>				

- STEAM FUTURE Canarias

<b>Vinculación con otras materias / ámbitos:</b>	Esta SA tiene vinculación con las materias de matemáticas por la necesidad de entender el lenguaje matemático, álgebra y lógica para la programación, con Lengua Castellana y Literatura por la redacción de monografías y exposiciones en clase, y con la materia de inglés por la participación en el proyecto AICLE.
--	---

### SA 6: Programación

En esta SA ayudaremos al alumnado a aprender a desarrollar programas funcionales que resuelvan problemas concretos de diversa índole, trabajando de manera individual, colaborativa y creativa. Para ello, primero se comprobará que el alumnado es capaz de aplicar las fases del pensamiento computacional al afrontar los retos de programación propuestos, asumiendo con responsabilidad las tareas propias y con actitud dialogante, y respetando la diversidad. Igualmente se verificará que es capaz de identificar y utilizar los diagramas de flujo y algoritmos para representar y transmitir los procesos implicados en cada uno de los programas a desarrollar, siendo capaz de incorporar las aportaciones sugeridas por el equipo de trabajo u otros agentes, y de reformular las propuestas iniciales, si fuera necesario. Se les ayudará también a conocer los elementos que constituyen los lenguajes de programación y en sus capacidades de emplear entornos de aplicación para el desarrollo colaborativo de soluciones tecnológicas innovadoras, sostenibles y éticas, destinadas a dispositivos digitales de uso común y acordes con su nivel.

Se verificará además que el alumnado es capaz de diseñar e integrar aplicaciones de realidad virtual y aumentada en sus proyectos. El alumnado profundizará en la programación, presentándoles diversos lenguajes y representaciones con diagramas de flujo y algoritmos.

<b>Periodo de implementación:</b> De la semana 24 a la 28	<b>Nº de sesiones:</b> 15	<b>Trimestre:</b> 3º
--	---------------------------	----------------------

FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR						
Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Descriptorios Operativos de la Competencias. Perfil de Salida	Saberes Básicos	Técnicas de Evaluación	Herramientas de Evaluación	Instrumentos de Evaluación
C4	CE 4.1	CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA1.1, CPSAA3.2, CE3	II – 1.3 IV - 1 IV - 2 IV - 3 V - 2	Observación sistemática	Rúbricas	Búsqueda de información
	CE 4.2	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA1.1, CPSAA3.2		Cuestionario	Escalas de valoración	Exposiciones (presentación de diapositivas)
	CE 4.3	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD5, CPSAA3.2, CE3		Análisis de documentos (búsqueda de información)	Cuestionarios	Tareas (plataforma virtual)
	CE 4.4	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA3.2, CPSAA5, CE1, CE3		Análisis de producción	Diario de clase del profesorado	Trabajo monográfico (procesador de textos)
	CE 4.5	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5,			Prueba objetiva	Gamificación (aula virtual)
					Cuestionarios (plataforma virtual)	

		CPSAA3.2, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.1				Prácticas hardware
<b>Productos</b>			<b>Tipos de evaluación según el agente</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coloquio de activación de conocimientos previos</li> <li>- Cuestionarios sobre los saberes de la materia</li> <li>- Presentaciones</li> <li>- Trabajos monográficos</li> <li>- Cuestionario de autoevaluación</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Heteroevaluación</li> </ul>			
<b>FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA</b>						
<b>Modelos de enseñanza</b>	<b>Metodologías</b>	<b>Agrupamientos</b>	<b>Espacios</b>	<b>Recursos</b>		
Modelo inductivo básico	Aprendizaje basado en proyectos (ABP)	Trabajo individual	Aula de Informática	Aula virtual de Google Classroom y EVAGD		
Investigación guiada	Proyectos interdisciplinarios	Trabajo en parejas		Google Workspace		
Investigación grupal	Aprendizaje basado en el pensamiento	Grupo heterogéneo		Materiales y herramientas del aula de Informática		
Enseñanza directiva	Aprendizaje cooperativo	Gran grupo		Proyector y audio		
Rutina de pensamiento				Pizarra Digital Interactiva		

<b>Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores</b>	
<p>En el trabajo en grupos cooperativos se fomentará el trabajo igualitario, valorando las potencialidades de todo el alumnado, insistiendo en no asignar trabajos en función de estereotipos sexistas, fomentando así la <b>igualdad de género</b>.</p> <p>La <b>educación para la salud</b> se aborda fomentando el respeto a las normas de seguridad y salud en el trabajo y también en el desarrollo sostenible.</p> <p>El alumnado efectúa una <b>evaluación ambiental</b> en lo que respecta a la incidencia con el medio ambiente y examina la explotación y escasez de recursos de los materiales que utiliza para el proyecto.</p> <p>Se propicia la <b>educación para la convivencia positiva</b> y una buena <b>educación para la diversidad y la integración</b>, intentando que el alumnado adopte una actitud de respeto por las soluciones aportadas por otras personas, desarrollando destrezas para la negociación, inspirando confianza y sintiendo empatía en el trabajo cooperativo y el resto de las actividades.</p> <p>La <b>educación intercultural</b> se aborda con la metodología AICLE y la presencia del auxiliar de conversación cada 15 días en el aula.</p>	
<b>Programas, Redes y Planes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto AICLE</li> <li>• Eje PIDAS: “Educación Ambiental y Sostenibilidad”</li> <li>• Eje PIDAS: “Igualdad y Educación Afectivo Sexual y de Género”</li> <li>• Proyecto “Aulas virtuales y espacios colaborativos como recurso educativo”</li> <li>• Proyecto “Espacios Creativos. Aulas del futuro en Canarias”</li> <li>• STEAM FUTURE Canarias</li> </ul>	
<b>Vinculación con otras materias / ámbitos:</b>	<p>Esta SA tiene vinculación con la materia de matemáticas por la necesidad de entender el lenguaje matemático, álgebra y lógica para la programación, Lengua Castellana y Literatura por la redacción de monografías y exposiciones en clase, y con la materia de inglés por la participación en el proyecto AICLE.</p>

### SA 7: Inteligencia Artificial

En esta SA se promoverá al alumnado para que aprenda y utilice aplicaciones de inteligencia artificial, valorando las aportaciones de esta en la gestión y el tratamiento de grandes cantidades de datos, el reconocimiento de voz, tratamiento de imágenes, creación de contenido audiovisual, entre otras muchas, así como las implicaciones y el impacto de estas capacidades en la sociedad actual y su uso ético.

**Periodo de implementación:**  
Semana 29 a la 30

**Nº de sesiones:** 6

**Trimestre:** 3º

#### FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Descriptorios Operativos de la Competencias. Perfil de Salida	Saberes Básicos	Técnicas de Evaluación	Herramientas de Evaluación	Instrumentos de Evaluación
C2	CE 2.3	CCL1, CCL3, CCL5, CD1, CD4, CPSAA4, CC1, CE3	II - 2.1 II - 2.2 III - 1.1 III - 5 V - 1	Observación sistemática  Cuestionario  Análisis de documentos (búsqueda de información)	Rúbricas  Escalas de valoración  Cuestionarios  Diario de clase del profesorado	Búsqueda de información  Exposiciones (presentación de diapositivas)  Gamificación (aula virtual)
	CE 3.1	CD4, CD5, CPSAA2, CC1, CC2		Análisis de producción		

C3	CE 3.2	CPSAA1.2, CC1, CC2			
	CE 3.3	CCL5, CD3, CD4, CD5, CPSAA3.1			
<b>Productos</b>			<b>Tipos de evaluación según el agente</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coloquio de activación de conocimientos previos</li> <li>- Cuestionarios sobre los saberes de la materia</li> <li>- Cuestionario de autoevaluación</li> <li>- Presentación</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Heteroevaluación</li> </ul>		
<b>FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA</b>					
<b>Modelos de enseñanza</b>	<b>Metodologías</b>	<b>Agrupamientos</b>	<b>Espacios</b>	<b>Recursos</b>	
Modelo inductivo básico	Aprendizaje basado en proyectos (ABP)	Trabajo individual	Aula de Informática	Aula virtual de Google Classroom y EVAGD	
Investigación guiada	Proyectos interdisciplinarios	Grupo heterogéneo		Google Workspace	
Investigación grupal		Gran grupo		Materiales y herramientas del aula de Informática	
Enseñanza directiva	Aprendizaje basado en el pensamiento			Proyector y audio	
Rutina de pensamiento					



	Aprendizaje cooperativo			Pizarra Digital Interactiva
<b>Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores</b>				
<p>En el trabajo en grupos cooperativos se fomentará el trabajo igualitario, valorando las potencialidades de todo el alumnado, insistiendo en no asignar trabajos en función de estereotipos sexistas, fomentando así la <b>igualdad de género</b>.</p> <p>La <b>educación para la salud</b> se aborda fomentando el respeto a las normas de seguridad y salud en el trabajo y también en el desarrollo sostenible.</p> <p>El alumnado efectúa una <b>evaluación ambiental</b> en lo que respecta a la incidencia con el medio ambiente y examina la explotación y escasez de recursos de los materiales que utiliza para el proyecto.</p> <p>Se propicia la <b>educación para la convivencia positiva</b> y una buena <b>educación para la diversidad y la integración</b>, intentando que el alumnado adopte una actitud de respeto por las soluciones aportadas por otras personas, desarrollando destrezas para la negociación, inspirando confianza y sintiendo empatía en el trabajo cooperativo y el resto de las actividades.</p> <p>La <b>educación intercultural</b> se aborda con la metodología AICLE y la presencia del auxiliar de conversación cada 15 días en el aula.</p>				
<b>Programas, Redes y Planes</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto AICLE</li> <li>• Eje PIDAS: “Educación Ambiental y Sostenibilidad”</li> <li>• Eje PIDAS: “Igualdad y Educación Afectivo Sexual y de Género”</li> <li>• Proyecto “Aulas virtuales y espacios colaborativos como recurso educativo”</li> <li>• Proyecto “Espacios Creativos. Aulas del futuro en Canarias”</li> <li>• STEAM FUTURE Canarias</li> </ul>				

<b>Vinculación con otras materias / ámbitos:</b>	Esta SA tiene vinculación con las materias de Lengua Castellana y Literatura por la redacción de monografías y exposiciones en clase, y con la materia de Inglés por la participación en el proyecto AICLE.
--	---

## 5.10 Tablas resumen de los Criterios de evaluación y Saberes básicos cubiertos por esta programación didáctica

Tabla 2 Criterios de Evaluación cubiertos por las SAs

SAs	Sesiones	Criterios de Evaluación												
		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
SA 1	12	X	X		X	X								
SA 2	15		X		X	X								
SA 3	15				X		X	X	X					
SA 4	12									X	X			
SA 5	15			X	X	X								
SA 6	15									X	X	X	X	X
SA 7	6					X	X	X	X					
<b>Total</b>	<b>90</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Tabla 3 Saberes Básicos cubiertos por las SAs

Saberes Básicos	Situación de Aprendizaje							Verificación
	SA 1	SA 2	SA 3	SA 4	SA 5	SA 6	SA 7	
I-1	X	X						✓
I-2	X	X						✓
I-3		X						✓
II-1.1	X				X			✓
II-1.2	X				X			✓
II-1.3					X	X		✓
II-2.1	X				X		X	✓
II-2.2					X		X	✓
II-2.3	X				X			✓
II-2.4					X			✓
III-1.1			X				X	✓
III-1.2			X					✓
III-2			X					✓
III-3			X					✓
III-4			X					✓

III-5			X				X	✓
IV-1				X		X		✓
IV-2				X		X		✓
IV-3						X		✓
V-1							X	✓
V-2						X		✓

## 5.11 Metodología

Se partirá del nivel de desarrollo del alumnado, teniendo en cuenta las características psicoevolutivas propias de la adolescencia y el nivel de conocimientos previos necesarios para el desarrollo de las diferentes actividades.

Al comienzo de cada sesión, se realizará la detección de ideas previas sobre los contenidos que se abordan en cada actividad, apoyándonos en actividades como el torbellino de ideas, cuestionarios, debates, etc., que proporcionan información acerca de lo que el alumnado sabe, de los conceptos erróneos y de lo que desconoce.

Con la puesta en práctica del método de proyectos para buscar las mejores soluciones, el alumnado aprende a interactuar de manera adecuada con sus iguales. En este contexto, el profesorado ejerce como guía del proceso de enseñanza-aprendizaje para permitir que el alumnado sea el agente activo, aplicando estrategias relacionadas con el ABP, proyectos interdisciplinares, etc.

El diseño de las situaciones de aprendizaje de esta programación propicia la creatividad en el aprendizaje, el desarrollo del espíritu crítico y emprendedor en las soluciones tecnológicas propuestas, su reformulación y sostenibilidad, los hábitos de trabajo en grupo, la capacidad de comunicarse eficazmente con otras personas de manera respetuosa, la resolución pacífica de conflictos, la responsabilidad en la mejora de la comunidad en la que conviven y la autonomía en la aplicación de los conocimientos.

Asimismo, se propicia la reflexión sobre lo aprendido y cómo se ha aprendido al término de las diferentes situaciones de aprendizaje, con el fin de contribuir a la mejora de la autonomía del alumnado. En este sentido, el proceso evaluador se concibe como un elemento esencial para la mejora continua del sistema educativo, tanto en lo referente al diseño e implementación de las diferentes situaciones de aprendizaje, como al nivel de

logro conseguido por cada estudiante. Es por ello que, en este último caso, se cuenta con técnicas, herramientas e instrumentos variados que dan respuesta a la diversidad del alumnado. Estos instrumentos de evaluación son heterogéneos y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje y permiten una valoración objetiva.

La metodología empleada en las materia Informática y Digitalización pretende fomentar el pensamiento creativo en el aprendizaje del alumnado como elemento imprescindible que garantice y refuerce la innovación en nuestra sociedad mediante la aplicación de una actitud crítica, responsable, segura, sostenible y ética en el uso de las tecnologías digitales, que permita abordar de forma integrada todas las dimensiones del conocimiento, favoreciendo el desarrollo de hábitos de trabajo en grupo y la capacidad de comunicarse eficazmente con otras personas de manera respetuosa, manteniendo un compromiso con la igualdad de género, rechazando cualquier tipo de discriminación, siendo tolerante con las opiniones ajenas y aplicando estrategias para la resolución pacífica de los conflictos que puedan surgir. Además, se aborda la metodología de aprendizaje servicio, dado el impacto de los dispositivos digitales en la sociedad, con la finalidad de integrar las herramientas digitales para potenciar la mejora de su entorno social con el desarrollo de una adecuada ciudadanía digital activa, estableciendo vínculos emocionales con las personas y teniendo en cuenta criterios de accesibilidad, sostenibilidad e impacto social y ambiental.

Asimismo, las diferentes estrategias de aprendizaje han sido planificadas para dar respuesta a la diversidad y el respeto por las características individuales del alumnado, a las necesidades educativas específicas del mismo, a los condicionantes socioculturales presentes, a los contextos actuales, etc. Es por ello imprescindible tener en cuenta los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) que favorecen la capacidad inclusiva de la educación.

Por tanto, esta metodología es activa, práctica y contextualizada a la condición del territorio fragmentado en Canarias, y posibilita la difusión de su patrimonio cultural, valorando las señas de identidad y riqueza de tradiciones canarias. Se fomenta la participación, cooperación y colaboración, así como el trabajo por grupos, permitiendo el enfoque práctico y competencial del aprendizaje, considerando al profesorado como guía en los procesos de enseñanza y aprendizaje, y permitiendo que el alumnado sea el agente

activo de este proceso, aplicando estrategias relacionadas con el ABP, proyectos interdisciplinarios, etc. A partir del enfoque competencial de estas materias, los saberes básicos se integran en situaciones de aprendizaje contextualizadas, que permiten el desarrollo de las competencias específicas asociadas a los criterios de evaluación, y a partir de las inquietudes planteadas por el alumnado durante el uso de sus dispositivos tecnológicos.

En función de cada Situación de Aprendizaje y la fase en la que nos encontremos se usará una u otra metodología, pudiéndose usar varias en distintas fases de cada SA. Igualmente se usarán diferentes agrupamientos, y en función del desarrollo de las SA se irán intercambiando o interconectando.

### 5.11.1 Modelos y Metodologías

El **modelo de investigación guiada** (INV) se emplea, de forma individual o en grupo, en aquellas actividades en las que el alumnado deba buscar información, de forma sistemática y crítica, en diferentes fuentes.

El **Modelo Inductivo Básico (IBAS) o Metodología por descubrimiento** se utiliza en las actividades en las que el alumnado tenga que inferir conceptos a partir de su propia experiencia: analizar y relacionar datos, clasificar elementos siguiendo un criterio establecido, conocer las características de elementos partiendo de ejemplos. En esta el contenido no es finalista y no se expresa de una manera acabada, sino que es el propio alumnado el que descubre, a través del tratamiento de la información proporcionada, los diferentes saberes propios de la actividad. Se utilizan diferentes materiales didácticos y fuentes de información (bibliografía, internet, prensa, vídeos, etc.).

El **Modelo Deductivo (DEDU)** se emplea en las actividades en las que el alumnado tenga que aplicar unos conocimientos teóricos previos en la práctica. Se parte de una explicación expositiva, se realizan ejercicios y problemas que permitan comprender el proceso y finalmente se aplica en distintos contextos.

El **Modelo de Enseñanza Directa (EDIR)** se lleva a cabo en aquellas actividades que introduzcan una técnica o aplicación novedosa; en ellas el/la docente dará unas pautas de

trabajo, explicará las nociones necesarias, realizará demostraciones de las técnicas a utilizar y solicitará una práctica autónoma por parte del alumnado.

El **Modelo de Investigación Grupal (IGRU)** o **Metodología Cooperativa** se desarrollará en las actividades en grupo cooperativo. El profesorado planteará inicialmente el trabajo a realizar y el alumnado irá desarrollando progresivamente un papel más activo y autónomo. Se trata de actividades grupales en las que cooperen todos, consiguiendo todos los miembros del grupo los mismos objetivos una vez distribuidas las responsabilidades de cada uno de los mismos. En la materia de Informática y Digitalización estas actividades se realizan haciendo uso de la plataforma GSuite de canariaseducacion y EVAGD.

El **Modelo Expositivo (EXPO)** se desarrolla en algunos momentos para explicar y presentar información al alumnado.

**Metodología de proyectos**, es la metodología principal por excelencia en las materias de Tecnología. El Proyecto Tecnológico se desarrolla a lo largo de varias fases y en cada una de ellas se realizan diferentes tipos de tareas, cuyo sentido y finalidad viene dado por el problema que hemos elegido como punto de partida. El planteamiento del problema, la expresión de lo que pensamos, la búsqueda de fuentes que nos proporcionan información, la confrontación de ideas y creencias y la evaluación del proceso se llevan a cabo con grupos heterogéneos en el aula-taller de Tecnología, con los materiales y herramientas que en ella se disponen. Se proponen dos proyectos por curso, con situaciones de aprendizaje que abarcan varias competencias específicas y sus correspondientes criterios de evaluación.

**Metodología participativa**, con la que se pretende que el alumnado participe en todas las actividades que se generan a nivel individual o grupal, tales como debates, preguntas abiertas al grupo, expresión de actividades realizadas, etc., favoreciendo la confrontación de ideas y la exposición de sus logros, tanto a nivel digital como presencial.

**Metodología individualizada**, basada en la realización de actividades de forma individual y autónoma, adaptadas a las características del alumnado.

### 5.11.2 Tipos de enseñanza

**Enseñanza directiva:** se centra en estrategias de trabajo muy guiadas por el profesor, combina la exposición teórica con la práctica.

**Enseñanza no directiva:** se basa en el aprendizaje por descubrimiento y sitúa al alumno en el centro del proceso, permitiéndole explorar, descubrir e investigar.

Estos dos ejes metodológicos fundamentales sobre los que debe moverse proceso de enseñanza se enriquecen con otros modelos que ayudan al docente a estimular el aprendizaje del alumno, como los juegos de roles, la simulación, la investigación grupal o guiada, la simulación, el Aprendizaje Basado en Proyectos o en Problemas, la Gamificación, etc, Ante esta variedad de modelos, debe ser el docente, a través de las señales que advierte en el alumnado, quien decida el más adecuado, siempre en congruencia con la perspectiva longitudinal en que se configuran los elementos del currículo, a continuación se destacan alguno de ellos.

### 5.11.3 Agrupamientos

Estos serán variados en función de las distintas actividades planificadas, y se combinarán según la Actividad a realizar.

**Gran grupo (GGRU)**, con un doble objetivo: en primer lugar, hacer llegar información a todo el grupo de alumnos y alumnas con la posibilidad de plantear dudas y de participar; y, en segundo lugar, permitir la puesta en común del trabajo realizado en determinadas actividades para cooperar en la corrección y plantear diferentes puntos de vista.

**Grupos heterogéneos (GHET)**, de esta forma, se pretende combinar e integrar, en los equipos, alumnado con distintos ritmos y estilos de aprendizaje, inteligencias, habilidades sociales y comunicativas, etc., para que puedan lograr entre todos y todas el objetivo planteado, fomentando el aprendizaje entre iguales y la empatía. Este es el agrupamiento mediante el cual se llevan a cabo las situaciones de aprendizaje relacionadas con el método de proyectos.



**Trabajo por parejas (TPAR)** en las actividades que supongan comprensión de textos y comparar respuestas, la experimentación y aprendizajes relacionados con resolución de problemas.

**Trabajo individual (TIND)** para realizar actividades de lectura, consolidación de aprendizajes, de autoevaluación o simulación. Este agrupamiento permite personalizar el acceso y comprensión de la información disponible a través de la lectura, así como la consolidación de aprendizajes y la reflexión en los alumnos y alumnas. El trabajo individual se recomienda en aquellas situaciones de creación y de responder a cuestiones concretas.

## **5.12 Recursos**

### **5.12.1 Recursos didácticos**

Para desarrollar los contenidos de la materia el alumnado cuenta con los siguientes recursos didácticos:

- Dosieres y apuntes preparados por el docente. Este material se encuentra en las plataformas virtuales EVAGD y Google Suite de canariaseducacion.
- Cuestionarios, actividades y trabajos diversos que pueden encontrarse también en las aulas virtuales
- Equipos informáticos (hardware) de las aulas de informática (Medusa, Ábaco, y aula 15).
- Programas de ordenador (software) de Linux, como el openoffice que contiene procesadores de texto, hojas de cálculo, programas de presentaciones y diapositivas. También a través de Google Workspace. Igualmente los ordenadores disponen de software diverso, programas de dibujo (GIMP, LibreCad, FreeCad, SketchUp, TinkerCad), software de programación, simulación de circuitos eléctricos, electrónicos y neumáticos, software CAM (Cura), etc.
- Internet, para la búsqueda de información, programación, simulación, diccionarios, uso de las aulas virtuales, etc.
- Herramientas del taller de Tecnología. Se dispone de paneles con herramientas manuales: sierras, serruchos, alicates, barrena, lima y escofina, sargentos,

destornilladores, escuadra de carpintero, tijeras de electricista, metro flexible y martillo

- Otras herramientas y utensilios que no se encuentran en los paneles son: serruchos de costilla, ingletadores, tijeras de metal, tijeras de papel, formones, cúteres, compás de puntas, papel de lija y otros;
- Máquinas-herramientas del taller de Tecnología: sierras de calar, plegadora y cortadora de metal, plegadora de plástico y lijadora;
- Materiales (madera, tornillos, clavos, tuercas, alambres, etc.) para la realización de los diversos proyectos, así como mecanismos (poleas, ruedas dentadas, etc.) y material de electricidad (lámparas, portalámparas, portapilas, motores, zumbadores, cables, etc.);
- 7 kits de robótica LEGO Education WeDo 2.0;
- 6 kits de robótica LEGO Education SPIKE Prime;
- 21 kits de robótica LEGO MINDSTORMS Education EV3;
- 5 kits de ampliación de LEGO MINDSTORMS Education EV3;
- 8 tarjetas controladoras de Arduino y el material electrónico necesario para la realización de las prácticas y proyectos (LEDs, diodos, resistencias fijas de distintos valores, potenciómetros, transistores, sensores diversos como LDR, sensores de temperatura y humedad, motores, cableado, etc.);
- 2 impresoras 3D y filamento PLA;
- 9 mesas de trabajo de taller, de las cuales 8 son para el trabajo por equipos para la consecución de los proyectos incluidos en las situaciones de aprendizaje y una que contiene las máquinas-herramienta nombradas anteriormente.

### 5.12.2 Recursos espaciales

- Aulas TIC, dotadas con equipos informáticos. Son las aulas Medusa, Ábaco y aula 15, con 30 ordenadores cada una.
- Aulas de teoría de cada grupo-clase dotadas con un ordenador para el profesorado, pizarra blanca, proyección y audio.

- Salón de actos, para actividades en la que se requiera un mayor espacio para acoger al alumnado.
- Aula-taller de Tecnología, dividido en tres zonas: una para la impartición de teoría o la realización de actividades individuales o grupales, dotada con ordenador para el profesorado, pizarra digital interactiva, 2 pizarras blancas y audio; otra dotada con nueve mesas de trabajo y herramientas y máquinas-herramientas para la realización de prácticas o construcción de maquetas y proyectos; finalmente, una zona con ordenadores para el uso de las TIC y 14 portátiles para su uso en cualquier zona del aula-taller.

### 5.13 Actividades extraescolares y/o complementarias

A continuación, se muestran algunas propuestas a realizar como actividades complementarias o extraescolares de la materia Informática y Digitalización II, así como las fechas en las que se pueden realizar. Estas actividades podrán ser también compartidas con alumnado de otras asignaturas del departamento de tecnología por la gran interconexión que presentan entre ellas.

**Tabla 4** Propuestas de actividades extraescolares y complementarias

<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fecha</b>
La hora del código de Canarias	Evento organizado por el Área de Tecnología Educativa de la Dirección General de Ordenación, Innovación y Calidad del Gobierno de Canarias, coincidiendo con la propuesta de la Hora del Código Europea (codeweek.eu). Su finalidad es fomentar el Pensamiento Computacional a través de la realización de diferentes actividades de programación en los centros educativos de la Comunidad Autónoma.	De octubre a diciembre 2023
Charlas y talleres <b>CODECAN</b> (Programa para el fomento de las	CODECAN persigue trasladar conocimientos teórico-prácticos de las principales tecnologías open hardware y software, así como despertar el interés y la	De noviembre 2023 a mayo 2024

competencias digitales en Canarias)	curiosidad por estas en el público infantil-juvenil de Canarias.	
Visita al ÍTER	Esta visita tiene varios fines, por un lado, la observación del proceso de generación de energía eléctrica a partir de diferentes fuentes de energía y su conversión a otras energías, junto con esto ver como la informática y la digitalización es parte integral del sistema de control, gestión y organización de los procesos energéticos llevados a cabo.	De enero a mayo 2024
Visita a industrias de Tenerife	El alumnado podrá observar y comprobar la complejidad de los procesos de fabricación, los materiales que se utilizan, la maquinaria, las distintas fases de producción, y control de estos procesos. En estos podrá observar la aplicación práctica de la Informática y Digitalización.	De octubre 2023 a mayo 2024

#### 5.14 Transversalidad e interdisciplinariedad

En esta materia se llevan a cabo estrategias de trabajo cuyo objetivo es el tratamiento de la **educación en valores**.

Se aborda **la educación para la salud**, fomentando el respeto a las normas de seguridad y salud en el trabajo y también en el día a día y el desarrollo sostenible. Del mismo modo, se trabaja la higiene postural en el trabajo administrativo o de otra índole con equipos informáticos, así como la ciberseguridad, esto es, la protección de la infraestructura del ordenador, de la información que se almacena en el mismo, así como la que circula por las redes.

**La educación para la igualdad y la prevención de la violencia de género** se aborda a la hora de la formación de los grupos de trabajo y la realización de las mismas actividades de todo el alumnado en el taller, así como con el uso de las TIC. También se

trabaja la igualdad a través del fomento de la tolerancia, la empatía y la igualdad de oportunidades.

El alumnado efectúa una **evaluación ambiental** en lo que respecta a la incidencia con el medio ambiente y examina la explotación y escasez de recursos de cada uno de los proyectos que se describen en las situaciones de aprendizaje, manteniendo un espíritu crítico con respecto al excesivo uso de los recursos naturales y a la contaminación. Se aborda también el consumo responsable fomentando las habilidades, actitudes y los conocimientos necesarios para que las alumnas y los alumnos se acaben convirtiendo en consumidores responsables y sean capaces de actuar de manera crítica con aquello que se les presenta, tanto a nivel material de productos u objetos, como vía internet.

En cuanto a la **educación para la convivencia positiva**, se hará tomar conciencia al alumnado para que adopte una actitud de respeto a los riesgos sociales del desarrollo no sostenible y su incidencia en la calidad de vida. Además, el desarrollo de las tecnologías digitales y de internet, justifica la necesidad de destacar, dentro de las materias, un espacio específico e integrado destinado al campo de la digitalización, relacionado con el empleo adecuado de códigos sociales, la etiqueta digital y el dominio de aspectos culturales, para desarrollar una ciudadanía activa, intercultural, democrática, sostenible y comprometida.

Se propicia, del mismo modo, una buena **educación para la diversidad y la integración**, intentando que el alumnado adopte una actitud de respeto por las soluciones aportadas por otras personas, ayudando a desarrollar destrezas para la negociación, para inspirar confianza y sentir empatía, tanto en los trabajos en el taller como en el resto de las actividades grupales que se llevan a cabo. Además, en la resolución de problemas técnicos se promueve una actitud de cambio en lo referente a la tradicional discriminación de la mujer en el ámbito tecnológico.

También **la educación intercultural** se aborda con la metodología AICLE con la realización de proyectos interdisciplinares en inglés.

### **5.15 Atención a las NEAE**

En esta asignatura se contemplan las adaptaciones necesarias para que todo el alumnado logre los objetivos del área, procurando una especial atención al alumnado NEAE. Estas actuaciones consisten en:

- La diferenciación de todos aquellos contenidos que resultan esenciales y básicos de aquellos que sirven como ampliación o profundización. Todas las aulas virtuales contienen un apartado de actividades “extra” encaminadas a compensar las necesidades del alumnado más evolucionado.
- La graduación de la dificultad de las tareas propuestas para encontrar espacios de respuesta apropiados a cada alumno/a NEAE.
- La flexibilización de los proyectos individuales y de su ejecución, dejando abierta la posibilidad de distintas soluciones que permiten la realización de los contenidos básicos o la profundización.
- El agrupamiento heterogéneo en la realización de los proyectos por equipos en el aula-taller de Tecnología.
- La realización de actividades complementarias en el desarrollo de los contenidos o en la ejecución de los proyectos.
- La diferenciación de los mínimos exigibles en pruebas adecuadas a los aspectos que se evalúan en el conjunto de las actividades.

Además, se añaden las siguientes actuaciones específicas para ellos:

- Que tengan su mesa cerca del profesorado en el aula de teoría, evitando distracciones y contribuyendo a su mayor atención.
- Velar por su trabajo en el taller de Tecnología integrando a este alumnado en su grupo con una misión concreta.

- Que anoten en la agenda las fechas de entrega de tareas, actividades, proyectos y pruebas.
- Ayudarles a una buena organización durante la realización de las pruebas escritas.
- Todo el alumnado NEAE con adaptación en la materia de inglés será tenido en especial atención cuando la asignatura se lleve a cabo mediante la metodología AICLE. Los apuntes, actividades, pruebas, etc. serán proporcionados al alumnado en español de ser necesario.

## **5.16 Evaluación y recuperación**

El alumnado será evaluado en tres ocasiones: primera, segunda y tercera evaluación. La evaluación será continua, es decir, en cada trimestre se evaluarán los instrumentos que se hayan trabajado hasta el momento. Siendo el periodo de aprendizaje que hay que considerar en el caso de la primera evaluación, un trimestre; en el de la segunda, un semestre; y en el de la tercera, el curso completo.

Los resultados de la evaluación se expresarán en los términos siguientes: “Insuficiente (IN)”, “Suficiente (SU)”, “Bien (BI)”, “Notable (NT)” y “Sobresaliente (SB)”. No obstante, los resultados de la evaluación de las materias de Bachillerato se expresarán en término numérico del 1 al 10.

### **5.16.1 Criterios de evaluación**

Los criterios de evaluación de la materia de Informática y Digitalización II de 2º Bachillerato según el currículo se pueden ver en el apartado 5.8 de este trabajo.

### **5.16.2 Instrumentos de evaluación**

Como instrumentos de evaluación se utilizarán la observación sistemática y el análisis de documentos, producciones, cuestionarios tipo test, exposiciones orales, búsqueda y contraste de información, envío de correos, gestión de carpetas personales, almacenamiento de los datos en distintos tipos de formatos (pen drive, correo electrónico, nube, etc.), creación de documentos digitales con programas instalados en el ordenador y con programas online (de texto, de cálculo, de base de datos, de presentación, de dibujo y de gráficos). Creación de carteles digitales, composiciones fotográficas, creación de

archivos de audio y de vídeo, permitiendo así una valoración objetiva de las distintas situaciones de aprendizaje.

También se llevará a cabo un proceso de coevaluación y autoevaluación del alumnado con la finalidad de reflexionar para valorar sus logros y dificultades, contribuyendo a la mejora de su autonomía.

### 5.16.3 Entregas fuera de plazo

Para las tareas que el alumnado debe realizar en el aula virtual, en la libreta, en el taller, o de cualquier otra índole, el Departamento establece que la entrega fuera de plazo supondrá una reducción de un 20% en la nota final de dicha tarea, actividad o proyecto. Asimismo, se establece también que no será posible la entrega después de la corrección por parte del profesorado. Las actividades del aula virtual presentadas en blanco o sin archivo adjunto, si este fuese el caso, se considerarán como no entregadas.

## 5.17 Protocolos de Recuperación

Con respecto al alumnado con faltas de asistencia por diversos motivos, cuando su inasistencia reiterada impida la aplicación de la evaluación continua, se emplearán sistemas de evaluación alternativos dependiendo de si las faltas son justificadas o injustificadas.

Si se trata de faltas justificadas en Bachillerato, el dossier de actividades y tareas tendrá un peso del 25% de la nota mientras que la prueba escrita representará el 75% restante.

En el caso de faltas injustificadas en Bachillerato, se llevará a cabo una prueba objetiva con un peso del 100%, que se basará en los criterios de evaluación de la materia y que no podrá alcanzar una nota superior al 5.

Para la repetición de exámenes a lo largo del curso escolar se seguirá el siguiente protocolo de actuación, que ha sido recogido en las normas de organización y funcionamiento del Centro. Este protocolo, válido sólo para los niveles de Bachillerato, consiste en:



- La anotación en las observaciones de Pincel Ekade cuando un/a alumno/a falte a una prueba escrita.
- El Departamento estudiará cada caso y comunicará al alumnado la fecha en que debe realizar la/s prueba/s pendiente/s.
- El/la alumno/a deberá presentar una solicitud de repetición de examen en la secretaría del Centro junto la justificación de la falta, en un plazo determinado.
- Se comprobarán las justificaciones.
- Se establecerán dos fechas (una a mediados y otra al final de cada trimestre) para la repetición de la prueba.
- Las pruebas serán llevadas a cabo por la correspondiente jefatura de departamento en el lugar que indique la jefatura de estudios, preferentemente en el salón de actos.
- La inasistencia prologada por motivos de salud u otros motivos de fuerza mayor serán estudiados por el Departamento para gestionarlos de manera excepcional.
- Si no se justifican las faltas, o se justifican con motivos no establecidos en los criterios de justificación, se aplicará la pérdida de evaluación continua.
- Si el alumnado mayor de edad utiliza de forma inadecuada la justificación oficial de faltas de asistencia, se realizará una reunión para arbitrar y coordinar las medidas a tomar por el Centro.

Con respecto a la recuperación y evaluación del alumnado con la asignatura pendiente de cursos anteriores, se distingue por materias el plan a seguir.

Hay alumnado de segundo de Bachillerato que no cursó la materia de Informática y Digitalización I de primero de Bachillerato y este curso está matriculado en Informática y Digitalización II. Este alumnado será apoyado con actividades específicas del

currículum del curso anterior y se considerará que supera la materia de primero de Bachillerato si supera la segunda evaluación de la materia correspondiente de segundo de Bachillerato. La nota de primero será la nota de la segunda evaluación de segundo. En caso de no superar la segunda evaluación, serán evaluados con una prueba objetiva final de recuperación.

La evaluación extraordinaria de segundo de Bachillerato tendrá lugar en el mes de junio del propio curso escolar. Esta consistirá en una prueba objetiva con una serie de cuestiones que abarquen los criterios de evaluación, las competencias específicas y las competencias clave de cada materia. El alumnado recibirá un dossier de repaso que podrá utilizar como apoyo para el estudio pero que no se tendrá en cuenta en la nota de la evaluación extraordinaria.

### 5.17.1 Estrategias de refuerzo, ampliación y planes de recuperación

El seguimiento del método de proyectos y el uso de las TIC constituyen prácticas que permiten una gran flexibilidad a la hora de afrontar las diferentes competencias, habilidades, destrezas y aptitudes del alumnado, con la finalidad de que cada uno pueda avanzar desde el lugar donde se encuentra y hasta donde se vea capacitado.

Así, la flexibilización de los proyectos y de su ejecución, dejan abierta la posibilidad de distintas soluciones que permiten la consecución de las competencias específicas o la profundización. Además, el reparto de tareas entre los componentes de un equipo de trabajo facilita también la adaptación de la dificultad de estas a las habilidades y capacidades de cada alumno/a.

Con respecto a las tareas que requieren TIC, se regula la dificultad de las tareas propuestas, de forma que se encuentren espacios de respuesta apropiados a cada alumno/a y sobre todo al alumnado de NEAE.

Por otro lado, en relación con las actividades teóricas cuyo contenido es evaluado mediante pruebas objetivas, se lleva a cabo la diferenciación de los mínimos exigibles, es decir, de todos aquellos saberes básicos que resultan esenciales. Estos saberes básicos mínimos se especifican a continuación para la materia Informática y Digitalización II de 2º de Bachillerato:

#### **I. Dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación**

1. Identificación y análisis de las unidades de almacenamiento internas y externas.
2. Identificación de los tipos y las tecnologías de almacenamiento.
3. Identificación de los dispositivos constituyentes de las diferentes redes informáticas y análisis de su funcionamiento para realizar su adecuada conexión.

## **II. Digitalización del entorno personal de aprendizaje**

1. Edición y creación de contenidos: sitios webs, modelado 3D, herramientas de realidad virtual y aumentada.
2. Estrategias básicas para la publicación, comunicación, colaboración y difusión responsable en redes.

## **III. Seguridad y bienestar digital**

1. Identificación y aplicación de estrategias para mantener la seguridad en los dispositivos digitales y en las redes, y proteger los datos.
2. Clasificación de los códigos maliciosos en función de su capacidad de propagación.
3. Gestión eficaz de la identificación y autenticación electrónica en la red.
4. Conocimiento de la Ley de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. Medidas de gestión eficiente de la huella digital.
5. Identificación de las principales amenazas y riesgos relativas a la exposición de datos, ciberacoso, *sexting*, *phishing*..., y aplicación de medidas de prevención.
6. Aplicación de estrategias que permitan la protección de la privacidad y la construcción de una identidad digital positiva, favorecedora del bienestar emocional y mitigadora de violencias sexistas.

## **IV. Programación**

1. Aplicación de las fases del pensamiento computacional.
2. Identificación de los elementos básicos de los lenguajes de programación.
3. Diseño y creación de aplicaciones informáticas utilizando diferentes lenguajes de programación, incluyendo los orientados a objetos.

## **V. Tecnologías emergentes**

1. Identificación y análisis de aplicaciones de inteligencia artificial, *big data* y servidores de bases de datos.
2. Diseño y creación de aplicaciones de realidad virtual y aumentada.

### **5.18 Evaluación del proceso de enseñanza. Procedimientos que permiten valorar el ajuste entre el diseño, el desarrollo y los resultados de la programación didáctica**

Trimestralmente, después de cada periodo de evaluación, se realizará un análisis de los resultados por niveles y por grupos, de manera que se obtengan conclusiones que permitan obtener propuestas de mejora de aquellos aspectos de la práctica docente y de la programación para su perfeccionamiento en lo que queda de curso o ya para el curso siguiente si se trata de la tercera evaluación.

Además, se llevarán a cabo dos cuestionarios: uno para pasar de forma anónima al alumnado, en el mes de febrero, y otro para que cada profesor/a pueda realizar una reflexión sobre la práctica docente, a final de curso. Se incluyen, en las páginas siguientes estos dos cuestionarios.

En Anexos se pueden encontrar dos propuestas de Cuestionarios, uno para la valoración de parte del alumnado de la práctica docente, y otro para la autoevaluación del profesorado la práctica docente

## **6. PROPUESTA DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE PARA INFORMÁTICA Y DIGITALIZACIÓN II: INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

### **6.1. Introducción**

A la vista de los avances que han surgido en esta última década en el campo de la Inteligencia Artificial (IA), y su impacto en múltiples campos profesionales y en la sociedad, se hace indispensable introducir esta tecnología en el currículo.

Mucha de la tecnología que usamos de manera cotidiana está basada en ella, desde los asistentes de voz en los teléfonos móviles hasta el tratamiento de imágenes en

medicina. Igualmente han surgido apps y usos que han repercutido de manera negativa, como por ejemplo la creación de contenido, información, o imágenes personales falsas para posteriormente compartirlas. Por esto es de suma importancia que el alumnado incorpore esta tecnología como una herramienta más de trabajo y desarrollo, y sea orientado en su uso ético y responsable.

El uso de la IA exige habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la colaboración, y la adaptación al cambio. Esta SA impulsará el desarrollo de estas habilidades esenciales para prepararles para los desafíos y oportunidades del futuro, y les permitirá tomar decisiones informadas sobre su futuro académico y profesional, abriéndoles puertas a una amplia gama de oportunidades.

Además, en una sociedad cada vez más dependiente de la tecnología, es fundamental que los estudiantes desarrollen una ciudadanía digital responsable. Esta SA les permitirá comprender cómo funciona la IA, ser críticos y éticos en su uso y participar activamente en los debates sobre su desarrollo y aplicación.

La inclusión de la IA en el currículo de bachillerato responde también a las directrices educativas actuales que buscan preparar a los estudiantes para un mundo cada vez más tecnológico y complejo. La SA propuesta se alinea con estas directrices y contribuye a la formación integral de los estudiantes.

Tuve la oportunidad de diseñar y llevar a cabo en el centro de prácticas esta SA, por lo que me pareció interesante incluirla en el TFM, para así disponer no sólo la teoría y el diseño, sino también la evaluación de la SA ya ejecutada y ver cómo proceder para mejorarla.

## **6.2. Situación de partida**

En lo referente al contexto social y económico del centro ya se ha hecho una presentación detallada de estos datos en el **apartado 3** con lo que se pasará a detallar la situación del aula y el alumnado con el que vamos a trabajar.

Esta SA será impartida en el tercer trimestre en las últimas semanas del curso. El grupo con el que trabajaremos en la asignatura es el de 2º de Bachillerato C. Está formado por 17 alumnos/as de la modalidad de Ciencias y Tecnología, no hay alumnado repetidor. En general, se trata de un grupo trabajador y con una actitud correcta. Lamentablemente hay un alumno en este grupo absentista.

### 6.3. Fundamentación Curricular

A continuación, se especifican las Competencias Específicas, los Criterios de Evaluación y los Saberes Básicos que se abordarán en esta SA.

<b>Competencia Específica</b>		
<b>Numero</b>	<b>Descripción</b>	<b>Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida</b>
2	Configurar y gestionar el entorno personal de aprendizaje, interactuando y aplicando recursos y herramientas del ámbito digital, para optimizar el aprendizaje permanente de manera continuada.	CCL1, CCL3, CCL5, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE3
<b>Criterios de evaluación</b>		
<b>Número /Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida</b>
2.3	Buscar, localizar, seleccionar y organizar información procedente de diferentes fuentes, en función de sus necesidades, con la finalidad de facilitar la posterior creación de contenido digital, haciendo uso de las herramientas del entorno personal de aprendizaje, respetando los derechos de autoría y licencias de uso y siguiendo las normas básicas de seguridad en la red.	CCL1, CCL3, CCL5, CD1, CD4, CPSAA4, CC1, CE3

<b>Competencia específica</b>		
<b>Número</b>	<b>Descripción</b>	<b>Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida</b>
3	Identificar y aplicar, valorando y contrastando fuentes variadas de información, estrategias de protección relacionadas con el uso de dispositivos digitales en Internet, con la finalidad de evitar riesgos, proteger a las personas y propiciar el bienestar digital.	CCL5, CD3, CD4, CD5, CPSAA1.2, CPSAA2, PSAA3.1, CC1, CC2

<b>Criterios de evaluación:</b>		
<b>Número/ Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida</b>
3.1	Analizar la importancia de la seguridad de la información en la sociedad del conocimiento, valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal a través de la huella digital, para establecer medidas de protección frente a códigos maliciosos.	CD4, CD5, CPSAA2, CC1, CC2
3.2	Conocer la existencia de normativa referida a la protección de datos personales y garantía de derechos digitales, haciendo un análisis crítico y consecuente de la misma, con la finalidad de determinar sus implicaciones en situaciones concretas de la vida cotidiana.	CPSAA1.2, CC1, CC2
3.3	Identificar amenazas y riesgos relativos a la exposición de datos, ciberacoso, sexting, phishing..., para gestionar de manera segura herramientas de identificación electrónica en la red y medidas de protección.	CCL5, CD3, CD4, CD5, CPSAA3.1

<b>Saberes básicos:</b>
<p><b>II-2.1.</b> Identificación y aplicación de los derechos de propiedad intelectual y licencias de uso de contenido.</p> <p><b>II-2.2.</b> Detección de noticias falsas y fraudes en el periodismo digital y desarrollo de estrategias que permitan actuar en consecuencia.</p> <p><b>III-1.1.</b> Identificación y aplicación de estrategias para mantener la seguridad en los dispositivos digitales y en las redes, y proteger los datos.</p> <p><b>III-5.</b> Aplicación de estrategias que permitan la protección de la privacidad y la construcción de una identidad digital positiva, favorecedora del bienestar emocional y mitigadora de violencias sexistas.</p> <p><b>V-1.</b> Identificación y análisis de aplicaciones de inteligencia artificial, big data y servidores de bases de datos.</p>

## 6.4. Orientaciones Metodológicas

<b>Fundamentos metodológicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Modelo inductivo</li><li>- Investigación guiada</li><li>- Investigación grupal</li><li>- Enseñanza directiva</li><li>- Rutina de pensamiento</li></ul>
<b>Agrupamientos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Trabajo individual</li><li>- Trabajo en Grupo heterogéneo</li><li>- Trabajo en Gran grupo</li><li>- Trabajo en Grupo Reducido</li></ul>
<b>Recursos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pizarra Digital Interactiva</li><li>- Presentación / diapositivas</li><li>- Ordenadores aula informática</li><li>- Dispositivos digitales personales (móviles, Tablets)</li><li>- Materiales y herramientas del aula de Informática.</li><li>- Aula virtual de la asignatura</li></ul>
<b>Espacios:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aula de Informática</li></ul>

## 6.5. Secuencia de Actividades

### Actividad 1: Exposición de presentación “Introducción a la IA” por el profesor

Antes de empezar con la actividad el profesor explicará en qué consiste esta SA, qué se espera que aprenda el alumnado y lo que se va a considerar a la hora de evaluar; participación y trabajo en clase, trabajo en equipo, investigación, ética y crítica a la IA, presentación, cómo hacen la exposición, así como el cumplimiento del tiempo asignado para esta.

A continuación, expondrá la presentación “Introducción a la IA”. Esta será una actividad de activación. Primero se le preguntará al alumnado qué entienden por Inteligencia. Una vez recibidas varias respuestas, se expone lo que se define como inteligencia y sus diferentes tipos con ejemplos. También se les hablará de la evolución del concepto de IA y de la Ciencia Ficción, y como esta incluye la idea de máquinas inteligentes antes de la existencia física de la IA.

Posteriormente se expondrá el orden cronológico de la evolución de la tecnología de



la IA y los diferentes pasos. Se conectará con el alumnado usando material que podría conocer, como por ejemplo alguna película como “**Enigma**” basada en hechos reales, en la que actúa uno de los personajes más relevantes de la informática y de la IA como es **Alan Turing**. Se utilizará también para preguntar al alumnado si conocen el **test de Turing** para posteriormente explicarlo.

Se sigue con la presentación llegando a la IA de nuestros días y sus aplicaciones más actuales. En este momento llega la parte de demostración y aplicación, ya que le pondremos un test a la IA que sabemos que fallará. Iremos a un chatbot (Gemini, por ejemplo) y le pediremos que escriba una frase con una palabra, con cualquier palabra que diga el alumnado. Posteriormente le pediremos al Chatbot que escriba diez frases que terminen con esa palabra. Hoy en día ningún Chatbot puede hacer esta tarea. Esto pondrá de manifiesto sus limitaciones, se verá como la IA intenta convencernos de que ha sido un error y lo intentará de nuevo, pero seguirá fallando. De esta manera el alumnado será testigo de los límites de la IA y del cuidado que se debe tener con el uso de esta tecnología.

Una vez hecha esta demostración se introducirán los conceptos más actuales que forman parte de los sistemas IA, como son **Redes Neuronales, Machine Learning, Deep Learning, y Transformers**, sin entrar en mucha profundidad, simplemente lo que buscamos es que estos términos no les sean ajenos, y que sepan algo de ellos.

El último tema de la presentación está relacionado con la ética y la repercusión en la sociedad del uso de la IA, se hará una pequeña presentación con pocos puntos. En este momento se dejará pendiente la reflexión del alumnado que debe hacer al desarrollar el trabajo a presentar, así como el debate que se llevará a cabo en la última sesión, de esta manera tener una reflexión más profunda sobre este tema, y que el alumnado dé su opinión y añada algún otro criterio o crítica a esta tecnología.

Una vez terminada la presentación, se comentará que deben hacer un trabajo en grupo, este trabajo se les explicará con más detalle en la próxima sesión, y que dispondrán de dos sesiones para hacer la presentación, que expondrán en la cuarta y quinta sesión de esta SA. Posteriormente, en la sexta sesión se abrirá un debate reflexivo sobre la ética del uso de esta tecnología en diferentes campos y su repercusión positiva y negativa en estos.

<b>Competencias específicas</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Saberes básicos</b>	<b>Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.</b>
3	3.1, 3.3	V-1	CD4, CD5, CPSAA2, CC1, CC2, CCL5, CD3, CD4, CD5, CPSAA3.1

<b>Técnicas de evaluación</b>	<b>Herramientas de evaluación</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>
- Observación de participación	- Diario de clase del profesorado	-----

<b>Agrupamientos</b>	<b>Sesiones</b>	<b>Recursos</b>	<b>Espacios</b>	<b>Observaciones</b>
- Gran grupo (GGRU)	1	- Pizarra Digital Interactiva - Presentación / diapositivas - Ordenador	- Aula de informática	

### **Actividad 2: Sesión de establecimiento de grupos, información sobre el trabajo a hacer, y trabajo en clase**

En esta actividad se le indicará al alumnado que formen 4 grupos de 4 alumnos/as y así los 16 alumnos tengan un grupo. Una vez formalizados los grupos se pasará a explicar el trabajo que deben realizar. Este consistirá en usar las IAs, cualquier IA que deseen, como fuente de información, herramienta de diseño y de creación de una presentación de un tema libre, seleccionado por ellos, para ser presentado en clase. La idea es que por un lado usen las IAs como herramientas de trabajo, por otro lado, al ser un tema libre lo más probable es tengan algo de conocimiento sobre el tema y puedan ser críticos con la información que la IA les diera.

La presentación tendrá una duración de quince minutos. En la presentación deben especificar el tema seleccionado y presentar a la clase cosas que consideren destacables o interesantes de este. Igualmente deberán especificar las IAs que utilizaron y los motivos. Igualmente Deberán contrastar la información obtenida de las IAs con otras fuentes y

hacer una crítica de las bondades de la IA, si fue fácil o no encontrar la información, si se corresponde con lo que saben o con las otras fuentes de información. Por último, hacer una reflexión sobre el impacto social y la ética en el uso de esta tecnología.

Una vez explicado el trabajo que deben hacer se les dejará tiempo para que empiecen a pensar en el tema de la presentación y trabajar sobre él.

<b>Competencias específicas</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Saberes básicos</b>	<b>Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.</b>
2, 3	2.3, 3.1, 3.2, 3.3	II-2.1, II-2.2, III-1.1, III-5, V-1	CCL1, CCL3, CCL5, CD1, CD4, CPSAA4, CC1, CE3 CD4, CD5, CPSAA2, CC1, CC2 CPSAA1.2, CC1, CC2 CCL5, CD3, CD4, CD5, CPSAA3.1

<b>Técnicas de evaluación</b>	<b>Herramientas de evaluación</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>
- Observación de trabajo en clase	- Diario de clase del profesorado	- Búsqueda de información

<b>Agrupamientos</b>	<b>Sesiones</b>	<b>Recursos</b>	<b>Espacios</b>
- Gran grupo (GGRU) - Trabajo individual	1	- Pizarra Digital Interactiva - Presentación / diapositivas - Ordenadores aula informática - Dispositivos digitales personales (móviles, Tablets) - Materiales y herramientas del aula de Informática.	- Aula de informática

### **Actividad 3: Sesión de trabajo en clase, formalización de grupos y sorteo del orden de las exposiciones**

En esta sesión se les dejará que sigan trabajando en grupos e individualmente en la búsqueda de información y en la generación de la información.

También se les indicará que la próxima sesión empezarán las presentaciones, por lo que se les pedirá que formalicen los grupos escribiendo los nombres de los integrantes y entregándolo al profesor.

Una vez formalizados los grupos se hará el sorteo para el orden en el que se harán las exposiciones de la siguiente sesión.

<b>Competencias específicas</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Saberes básicos</b>	<b>Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.</b>
2, 3	2.3, 3.1, 3.2, 3.3	II-2.1, II-2.2, III-1.1, III-5, V-1	CCL1, CCL3, CCL5, CD1, CD4, CPSAA4, CC1, CE3 CD4, CD5, CPSAA2, CC1, CC2 CPSAA1.2, CC1, CC2 CCL5, CD3, CD4, CD5, CPSAA3.1

<b>Técnicas de evaluación</b>	<b>Herramientas de evaluación</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>
- Observación de trabajo en clase	- Diario de clase del profesorado	- Búsqueda de información

<b>Agrupamientos</b>	<b>Sesiones</b>	<b>Recursos</b>	<b>Espacios</b>
- Gran grupo (GGRU) - Trabajo individual	1	- Pizarra Digital Interactiva - Presentación / diapositivas - Ordenadores aula informática - Dispositivos digitales personales (móviles, Tablets) - Materiales y herramientas del aula de Informática.	- Aula de informática

#### **Actividad 4: Exposición de trabajos en clase**

Esta actividad constará de dos sesiones, en estas cada grupo dispondrá de 15 minutos para hacer la presentación del trabajo que hayan realizado. Deberán subir la presentación al aula virtual de la asignatura para su posterior revisión.

Se les preguntará sobre el trabajo realizado una vez terminada la exposición en cuanto

a la fiabilidad de la información encontrada con las Ias, las herramientas o apps utilizadas para la creación de la presentación, y sobre el uso ético de esta tecnología. Igualmente se preguntará al alumnado que no haya hecho la exposición si desea hacer alguna pregunta o consulta sobre la exposición vista.

<b>Competencias específicas</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Saberes básicos</b>	<b>Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.</b>
2, 3	2.3, 3.1, 3.2, 3.3	II-2.1, II-2.2, III-1.1, III-5, V-1	CCL1, CCL3, CCL5, CD1, CD4, CPSAA4, CC1, CE3 CD4, CD5, CPSAA2, CC1, CC2 CPSAA1.2, CC1, CC2 CCL5, CD3, CD4, CD5, CPSAA3.1

<b>Técnicas de evaluación</b>	<b>Herramientas de evaluación</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>
- Observación de trabajo en clase	- Diario de clase del profesorado	- Exposiciones, presentación de diapositivas

<b>Agrupamientos</b>	<b>Sesiones</b>	<b>Recursos</b>	<b>Espacios</b>
- Gran grupo (GGRU) - Pequeños grupos (PGRU)	2	- Pizarra Digital Interactiva - Presentación / diapositivas - Ordenadores aula informática - Dispositivos digitales personales (móviles, Tablets) - Materiales y herramientas del aula de Informática. - Aula Virtual de la asignatura	- Aula de informática

### **Actividad 5: Exposición y debate sobre el uso ético de esta tecnología**

Esta actividad constará de una sesión, en esta el profesor hará una presentación de 15 minutos en la que hablará de las varias ventajas e inconvenientes del uso de esta tecnología y sus posibles repercusiones en la sociedad, así como la ética en su uso. Una vez hecha la presentación, se abrirá un debate con el alumnado para que participen,

discutan, y añadan puntos de vistas a la presentación expuesta.

<b>Competencias específicas</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Saberes básicos</b>	<b>Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.</b>
3	3.1, 3.3	V-1	CD4, CD5, CPSAA2, CC1, CC2, CCL5, CD3, CD4, CD5, CPSAA3.1

<b>Técnicas de evaluación</b>	<b>Herramientas de evaluación</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>
- Observación de trabajo en clase	- Diario de clase del profesorado	----

<b>Agrupamientos</b>	<b>Sesiones</b>	<b>Recursos</b>	<b>Espacios</b>
- Gran grupo (GGRU) - Trabajo individual	1	- Pizarra Digital Interactiva - Presentación / diapositivas - Ordenadores aula informática - Materiales y herramientas del aula de Informática.	- Aula de informática

## 6.6. Fuentes, vinculación, propuestas y valoración de ajuste

### 6.6.1. Fuentes

- <https://www.ibm.com/es-es/topics/artificial-intelligence>
- [https://descargas.intef.es/cedec/proyectoedia/guias/contenidos/inteligencia\\_artificial/trabajando\\_la\\_tica\\_en\\_clase.html](https://descargas.intef.es/cedec/proyectoedia/guias/contenidos/inteligencia_artificial/trabajando_la_tica_en_clase.html)
- <https://escholarium.educarex.es/coursePlayer/clases2.php?editar=0&idcurso=183929&idclase=6420091&modo=0>
- <https://www.unesco.org/es/artificial-intelligence/recommendation-ethics>  
<https://ce.entel.cl/articulos/reconocimiento-de-imágenes/>
- <https://www.redradix.com/insights/11-conceptos-basicos-para-adentrarse-en-la-inteligencia-artificial>
- [https://docs.google.com/document/d/1Ch8N6pwdYgxj6khxfOBo9UlrCtxFU61PS\\_RWzkwRsK4/edit](https://docs.google.com/document/d/1Ch8N6pwdYgxj6khxfOBo9UlrCtxFU61PS_RWzkwRsK4/edit)

- <https://www.cccb.org/es/crear-aprender/ficha/recursos-para-trabajar-la-inteligencia-artificial/243205>
- <https://es.wikipedia.org/wiki/Go>
- <https://www.ionos.es/digitalguide/online-marketing/marketing-para-motores-de-busqueda/que-es-una-neural-network/>
- [https://es.wikipedia.org/wiki/Red\\_neuronal\\_artificial](https://es.wikipedia.org/wiki/Red_neuronal_artificial)
- <https://www.xataka.com/robotica-e-ia/machine-learning-y-deep-learning-como-entender-las-claves-del-presente-y-futuro-de-la-inteligencia-artificial>

#### 6.6.2. Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:

Esta SA ayuda a reforzar la educación moral, ya que se llevan a cabo estrategias de trabajo cuyo objetivo es el tratamiento de la **educación en valores**. Además de introducir al alumnado en una tecnología emergente y en continua evolución. Además de profundizar los aprendizajes adquiridos en Digitalización y Tecnología.

Igualmente se aborda **la educación para la salud**, fomentando el respeto a las normas de seguridad y salud, ya que se trabaja la higiene postural en el uso de equipos informáticos, así como la protección de la infraestructura del ordenador, de la información que se almacena en el mismo, así como la que circula por las redes (ciberseguridad).

**La educación para la igualdad y la prevención de la violencia de género** se aborda a la hora del trabajo en grupo, a través del fomento de la tolerancia, la empatía y la igualdad de oportunidades.

El alumnado verá el posible **impacto ambiental** que tiene el uso de esta tecnología, promoviendo de esta manera el espíritu crítico con respecto al uso excesivo de los recursos naturales y a la contaminación. Se aborda también el consumo responsable fomentando las habilidades, actitudes y los conocimientos necesarios para que las alumnas y los alumnos sean consumidores responsables y sean capaces de actuar de manera crítica con aquello que se les presenta, tanto a nivel material de productos u objetos, como vía internet.

En cuanto a la **educación para la convivencia positiva**, se hará tomar conciencia al alumnado para que adopte una actitud de respeto a los riesgos sociales del desarrollo no

sostenible y su incidencia en la calidad de vida. Además, el desarrollo de las tecnologías digitales y de internet, justifica la necesidad de destacar un espacio específico e integrado destinado al campo de la digitalización, relacionado con el empleo adecuado de códigos sociales, la etiqueta digital y el dominio de aspectos culturales, para desarrollar una ciudadanía activa, intercultural, democrática, sostenible y comprometida.

Se propicia, del mismo modo, una **¡”ena educación para la diversidad y la integración**, intentando que el alumnado adopte una actitud de respeto por las soluciones aportadas por otras personas, ayudando a desarrollar destrezas para la negociación, para inspirar confianza y sentir empatía. Además, en la resolución de problemas técnicos se promueve una actitud de cambio en lo referente a la tradicional discriminación de la mujer en el ámbito tecnológico.

### 6.6.3. Valoración de ajuste

#### 6.6.3.1. *Desarrollo*

En lo referente a la temporalización, la presentación inicial de introducción hecha por el profesor fue suficiente con una sesión. Las presentaciones entregadas presentaron un buen nivel, pero la mayoría necesitó más tiempo para hacer la exposición, por lo que se aumentó de 10 a 15 minutos en esta presentación de la SA. En lo referente al tiempo de desarrollo, búsqueda y creación de la presentación estimo que es el adecuado (dos sesiones).

En lo referente al tiempo necesario para ver y oír las exposiciones, también creo que se necesitaría una sesión más, ya que en la aplicación de esta SA no dio tiempo en una sesión de hacer las cuatro exposiciones, se tuvo que hacer la última en una sesión de otra asignatura que el alumnado tenía libre, por lo que se propone usar dos sesiones en vez de una para esta actividad como se ha descrito.

También se ha añadido una sesión extra para hablar y debatir sobre la ética y el uso correcto de esta tecnología, esta parte se pensaba hacer en la sesión de introducción, pero creo que se quedó corta, estaban empezando a intervenir de las repercusiones de la IA cuando tuvieron que marcharse.

En lo referente a los recursos creo que han sido suficientes.

Por lo demás creo que las actividades hechas han creado curiosidad, han presentado



y afianzado conceptos, y les han dado herramientas de una manera adecuada para poder usar esta nueva tecnología ampliando su conocimiento sobre esta materia.

#### 6.6.3.2. *Propuestas de mejora*

Propondría, por un lado, mantener actualizada y bajo revisión la SA ya que es un tema en constante evolución. La semana anterior de llevar a cabo esta SA se presentaron dos nuevos avances de productos innovadores en IA, introducción de Llama 3 y actualización del ChatGPT a 4. Con lo que seguramente sea necesario actualizar esta SA cada curso académico unas semanas antes de hacerla.

Por otro lado, respecto a los tiempos propondría entonces considerar usar 15 minutos por exposición, dos sesiones para estas si son cuatro grupos, como fue en este caso, y una última sesión para la reflexión sobre la ética y el impacto social de esta tecnología, con lo que quedaría un total de 6 sesiones en vez de 5 para esta SA.

## 7. CONCLUSIONES

Una vez hecha la programación didáctica se puede decir que este es un trabajo extenso y delicado, ya que no solo hay que tomar en consideración el tiempo del que se dispone, el PGC, el PEC, los documentos organizativos del departamento, los recursos de los que se dispone, además de los contenidos, Criterios de evaluación y saberes básicos que hay que cubrir. Igualmente importante a considerar son las múltiples variables en la metodología y los recursos didácticos a usar, y cuales se ajustarían mejor a cada actividad según el alumnado y según cómo evolucione este a lo largo de la ejecución de esta planificación para ir adaptándolo a su respuesta y necesidades.

Todo esto muestra lo difícil que puede ser llevar una asignatura y el trabajo que conlleva detrás antes de siquiera empezar el curso, pero es muy útil el tener un plan por el que guiarse y evaluar cómo evoluciona tanto el plan como el alumnado a través de las diferentes planificaciones, para ir haciendo las adaptaciones necesarias, sin perder de vista que lo importante es educar, y considerar primero al alumnado.

También complica la planificación la necesidad de conocer tantos documentos oficiales, Boletines, leyes, y recursos en los que basarse para realizar una Programación Didáctica, más, en mi caso, viniendo de una carrera en la que no se le da peso a este aspecto, por lo que se convierte en una especie de laberinto a ir sorteando para poder descifrar qué significa cada cosa y cómo se relacionan entre sí. Aunque entiendo y creo

necesario tener un marco en el que desarrollar esta planificación, creo que necesita ser simplificado para hacer este proceso un poco más sencillo y llevadero.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

- LOMLOE; Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. BOE N° 340 29/12/2020
- LOE; LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. BOE nº106, del 4 de mayo de 2006. Modificada por la LOMLOE.
- Programación Didáctica del Departamento de Tecnología IES Teobaldo Power Curso 2023/2024  
<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/edublog/iesteobaldopower/2023/11/14/pga-23-24/>
- PGA del IES Teobaldo Power  
<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/edublog/iesteobaldopower/2023/11/14/pga-23-24/>
- PEC del IES Teobaldo Power  
<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/edublog/iesteobaldopower/jefatura-de-estudios/revision-del-proyecto-educativo-del-centro/>
- Boletín Oficial de Canarias N.º 58. jueves 23 marzo 2023.
- Borrador Currículo Informática y Digitalización de 1º y 2º de Bachillerato de la Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias
- Calendario escolar de Canarias para el Curso 2023 – 2024.
- DECRETO 81/2010, de 8 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias. De fecha: 08/07/2010. BOC N.º 143, del 22 de julio de 2010.
- Orden de 9 de octubre de 2013, por la que se desarrolla el Decreto 81/2010, de 8 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias, en lo referente a su organización y funcionamiento. BOC n.º 200, del 16 de octubre de 2013.

- Resolución n.º 29/2023, de 16 de junio de la Viceconsejería de Educación, Universidades y Deportes por la que se dictan instrucciones de Organización y funcionamiento dirigida a los Centros docentes públicos y privados no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias para el curso escolar 23-24.
- Resolución de 4 de abril de 2023, por la que se establece el calendario escolar y se dictan instrucciones para la organización y desarrollo de las actividades de comienzo y finalización del curso 2023/2024, para los centros de enseñanzas no universitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias. BOC n.º 72 jueves 13 de abril de 2023.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. BOE núm. 76, de 30 de marzo de 2022.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato. BOC núm. 82, de 6 de abril de 2022.
- Decreto 30/2023, de 16 de marzo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias. BOC núm. 058, de 23 de marzo de 2023.
- Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato. BOE núm. 275, de 17 de noviembre de 2021.
- Orden de 31 de mayo de 2023, por la que se regulan la evaluación y la promoción del alumnado que cursa las etapas de la Educación Infantil, la Educación Primaria y la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, y se establecen los requisitos para la obtención de los títulos correspondientes en la Comunidad Autónoma de Canarias. BOC N.º 110, jueves 8 de junio de 2023.
- DECRETO 25/2018, de 26 de febrero, por el que se regula la atención a la diversidad en el ámbito de las enseñanzas no universitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias. BOC nº 46, del 6 de marzo de 2018
- ORDEN de 15 de enero de 2001, por la que se regulan las actividades extraescolares y complementarias en los centros públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias. BOC nº 11, del 24 de enero de 2001.

- ORDEN de 19 de enero de 2001, por la que se dictan instrucciones sobre las medidas de seguridad a aplicar por el profesorado o acompañantes en las actividades extraescolares, escolares y/o complementarias, que realicen los Centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias. BOC nº 11, de 24 de enero de 2001.

## 9. ANEXOS

### 9.1 Propuestas de cuestionarios de Evaluación y autoevaluación de la práctica docente

#### 9.1.1 Cuestionario de valoración de la práctica docente por el alumnado

El siguiente cuestionario es anónimo y permitirá a profesores/as ayudarte más en clase, por lo que es necesario que respondas con la mayor sinceridad y objetividad.

Manifiesta tu grado de acuerdo con cada afirmación del cuestionario, señalando el número de la escala comprendida entre 1 y 5 que mejor refleje tu apreciación. El 1 representa la calificación más baja para estar totalmente en desacuerdo y el 5 la más alta para estar totalmente de acuerdo. Las otras puntuaciones son calificaciones intermedias.

**Tabla 5** Ejemplo de cuestionario de valoración de la práctica docente por el alumnado

<b>AFIRMACIÓN</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1.- El/la profesor/a estructura y organiza las actividades dando una visión general de cada unidad didáctica, situación de aprendizaje o tema.					
2.- El/la profesor/a resalta los contenidos importantes de la asignatura.					
3.- El/la profesor/a hace una introducción de los contenidos que vamos a aprender al empezar un tema nuevo.					
4.- El/la profesor/a utiliza materiales variados en las clases (apuntes, esquemas, ejercicios de ejemplo, presentaciones, vídeos...)					
5.- Las actividades y trabajos que hacemos guardan relación con los temas que estamos aprendiendo.					
6.- El/la profesor/a utiliza diferentes instrumentos de evaluación durante el desarrollo de la unidad didáctica o tema.					
7.- El/la profesor/a en la unidad didáctica o SA que explica vienen reflejados los criterios de					

evaluación, los aprendizajes deseados y las competencias.					
8.- Los exámenes guardan relación directa con las actividades y tareas corregidas en clase.					
9.- Las actividades que utiliza el/la profesor/a están basadas en contextos reales.					
10.- La materia me resulta interesante					
11.- La materia me está resultando sencilla de superar.					
12.-Comprendo las explicaciones en la clase.					
13.- El/la profesor/a comprueba que el alumnado ha comprendido la tarea que tienen que realizar.					
14.- El/la profesor/a responde con claridad a mis dudas.					
15.- El/la profesor/a me ha atendido cuando lo he necesitado.					
16.- El/la profesor/a ha atendido al alumnado con más dificultades en la materia.					
17.- El/la profesor/a ha atendido al alumnado con mayores capacidades.					
18.- El/la profesor/a anima a participar a todos y todas.					
19.- Me siento motivado/a en el aula.					
20.- El/la profesor/a promueve el respeto entre el alumnado.					
21- El/la profesor/a mantiene el orden en clase.					

Comentarios/Sugerencias: .....

### 9.1.2 Cuestionario de autoevaluación de la práctica docente

La valoración debe estar comprendida entre 1 y 5. El 1 representa la calificación más baja (totalmente en desacuerdo con el enunciado) y el 5 la más alta (totalmente de acuerdo con el enunciado). Las otras puntuaciones son calificaciones intermedias.

**Tabla 6** Ejemplo de cuestionario de autoevaluación de la práctica docente

<b>PLANIFICACIÓN</b>					
<b>AFIRMACIÓN</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1.- Realizo la programación de mi actividad educativa teniendo como referencia la programación del departamento de la materia que imparto.					
2.- Selecciono y secuencio las actividades de mi programación de aula con una distribución y una progresión adecuada a las características de cada grupo.					
3.- Planifico las clases de modo flexible, preparando actividades y recursos ajustados a la programación didáctica y a las necesidades del alumnado.					
4.- Planifico mi actividad educativa de forma coordinada con el resto del profesorado (profesorado del departamento o equipo educativo de grupo)					

<b>METODOLOGÍA</b>					
<b>AFIRMACIÓN</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
5.- Planteo situaciones introductorias previas a la unidad o SA que se va a trabajar (diálogos, lecturas, materiales, ..)					
6.- Mantengo el interés del alumnado partiendo de sus experiencias, con un lenguaje claro y adaptado.					
7.- Comunico la finalidad de los aprendizajes, su importancia, funcionalidad, aplicación real, etc.					
8.- El alumno es protagonista de la actividad del aula.					



9.- En el aula desempeño un papel orientador, promotor, y facilitador del aprendizaje.					
10.- Estructuro y organizo las actividades dando una visión general de cada unidad didáctica o SA (mapas conceptuales, esquemas, guion, ...)					
11.- Distribuyo el tiempo adecuadamente.					
12.- Compruebo, de diferentes maneras, que el alumnado ha comprendido la tarea que tienen que realizar.					
13.- Utilizo distintos tipos de agrupamientos y técnicas de aprendizaje acordes a las actividades que desarrolla el alumnado.					
14.- Las actividades que utilizo están basados en contextos reales y parten de los intereses del alumnado.					
15.- Facilito estrategias de aprendizaje (cómo buscar fuentes de información, pasos para resolver cuestiones y problemas, doy ánimos y me aseguro de la participación de todos y todas)					
16.- En las actividades utilizo recursos y materiales variados, con especial integración de las TIC, y adecuadas a los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado.					

<b>EVALUACIÓN</b>					
<b>AFIRMACIÓN</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
17.- En unidad didáctica o SA que utilizo vienen reflejados los criterios de evaluación, los aprendizajes deseados y las competencias.					
18.- Las actividades que desarrollo a lo largo de la unidad didáctica o SA, están vinculadas a uno o varios criterios de evaluación.					

19.- Utilizo variados instrumentos de evaluación durante el desarrollo de la unidad didáctica o SA					
20.- Reviso y corrijo frecuentemente las actividades propuestas, adecuando los tiempos, agrupamientos y materiales utilizados.					
21.- En caso de objetivos insuficientemente alcanzados propongo nuevas actividades que faciliten su adquisición.					
22.- Propongo información al alumnado sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas.					
23.- Recojo información del alumnado para su evaluación utilizando las herramientas y técnicas adecuadas.					
<b>24.-VALORO GLOBALMENTE MI ACTUACIÓN DOCENTE.</b>					

## 9.2 Rubrica evaluación de la SA 7 Inteligencia Artificial

<b>Rúbrica SA 7 Inteligencia Artificial</b>				
<b>Criterio</b>	<b>Excelente</b>	<b>Satisfactorio</b>	<b>Elemental</b>	<b>Inadecuado</b>
Indagación sobre el tema	Obtiene información contrastada de diferentes fuentes, de manera autónoma, adecuadas a la actividad que se está llevando a cabo	Propuestas diferentes fuentes, obtiene y contrasta información adecuada a la actividad.	Con ayuda, obtiene alguna información contrastada adecuada a la actividad	Con ayuda comprende la información más básica y necesaria para realizar el experimento
Experimentación y realización de la actividad	Realiza la actividad con autonomía en la ejecución de las acciones y tareas, usando las herramientas necesarias para la realización	Necesita algún recordatorio para llevar a cabo la actividad usando herramientas necesarias para su realización	Realiza la actividad de manera sencilla cumpliendo los objetivos básicos	Colabora en la actividad siguiendo alguna instrucción
Análisis y conclusiones	Extrae conclusiones correctas, estableciendo conjeturas respecto de sucesos que ocurren de forma natural o respecto de los que ocurren cuando se provocan	Extrae conclusiones con un documento guía que recuerda los pasos para el análisis y el procesamiento de los datos	Extrae alguna conclusión sencilla, siempre con la ayuda de algún documento guía o de alguna persona	Comprende algunas de las conclusiones a las que se han llegado con la ayuda de alguna persona de clase
Comunicación de los resultados	Defiende la comunicación con argumentos sólidos y de elaboración propia y en grupo de manera clara y organizada, oralmente y por escrito, utilizando un vocabulario adecuado e incluso algún soporte gráfico o digital.	Comunica a un buen nivel, oralmente y por escrito, las conclusiones obtenidas	Comunica de manera sencilla las conclusiones, oralmente o por escrito	Participa en la comunicación de alguna conclusión siguiendo

### 9.3 Tabla de Acrónimos

<b>Acrónimo</b>	<b>Significado</b>
<b>UNESCO</b>	United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura)
<b>LOMLOE</b>	Ley Orgánica para la Modificación de la Ley Orgánica de Educación
<b>IES</b>	Instituto de Educación Secundaria
<b>ESO</b>	Educación Secundaria Obligatoria
<b>SA</b>	Situación de Aprendizaje
<b>PD</b>	Programación Didáctica
<b>NEAE</b>	Necesidades Específicas de Apoyo Educativo
<b>AICLE-CLIL</b>	Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras – Content and Language Integrated Learning
<b>CCP</b>	Comisión de Coordinación Pedagógica
<b>PIDAS</b>	Proyecto de Innovación para el Desarrollo del Aprendizaje Sostenible
<b>PCL</b>	Plan de Comunicación lingüística
<b>PD</b>	Plan Digital
<b>EGC</b>	Equipo de Gestión de Convivencia
<b>NOF</b>	Normas de Organización y Funcionamiento del Centro
<b>ROC</b>	Reglamento Orgánico del Centro
<b>DUA</b>	Diseño Universal del Aprendizaje
<b>PGA</b>	Programación General Anual del Centro
<b>PEC</b>	Proyecto Educativo del Centro
<b>CCL</b>	Competencia de Capacidad Lingüística
<b>STEM</b>	Competencia en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas
<b>CD</b>	Competencia Digital
<b>CPSAA</b>	Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender
<b>CC</b>	Competencia Ciudadana
<b>CE</b>	Competencia Emprendedora
<b>CCEC</b>	Competencia en Conciencia y Expresión Culturales
<b>ABP</b>	Aprendizaje Basado en Proyectos
<b>EBAU</b>	Evaluación del Bachillerato para el Acceso a la Universidad