

TRABAJO FINAL DE MÁSTER

PROPUESTA DE PROGRAMACIÓN

DIDÁCTICA

CENTRO: IES EL SOBRADILLO

**ASIGNATURA: TECNOLOGÍA Y
DIGITALIZACIÓN**

CURSO: 1º DE LA ESO

Máster Interuniversitario en Formación del Profesorado de
Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato,
Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas
(Interuniversitario)

UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

CURSO 2023-2024

ALUMNO:

MIGUEL BELDA RIBERA

Alu0101681092@ull.edu.es

TUTOR ULL:

LUIS ENRIQUE RODRIGUEZ GOMEZ

luerguez@ull.edu.es

En San Cristóbal de la Laguna a 6 de julio de 2024

Resumen

La programación didáctica desarrollada en el presente Trabajo Final de Máster es una propuesta para la asignatura de Tecnología y Digitalización de 1º de la ESO, adaptando la programación a las características sociales y las necesidades del alumnado del IES EL SOBRADILLO en Santa Cruz de Tenerife.

La programación se estructura en nueve situaciones de aprendizaje, las cuales se han diseñado para abordar las competencias y saberes básicos del currículo de la asignatura. Cada situación de aprendizaje se ha planificado con actividades prácticas y teóricas, en las cuales los alumnos van a ser los protagonistas, fomentando el trabajo en equipo, la introducción y desarrollo en la cultura tecnológica. Fomentando la integración y adquisición de contenidos por todos los alumnos, adaptando y reforzando el aprendizaje a aquellos que presentan necesidades especiales de apoyo educativo

Abstract

The didactic programme developed in this Master's Final Project is a proposal for the subject of Technology and Digitalization for the 1st year of ESO, adapting the programming to the social characteristics and needs of the students at IES EL SOBRADILLO in Santa Cruz de Tenerife.

The didactic programme is structured into nine learning situations, which have been designed to address the competencies and basic knowledge of the subject's curriculum. Each learning situation has been planned with practical and theoretical activities, where the students will be the protagonists, promoting teamwork and the introduction and development of technological culture. This approach fosters the integration and acquisition of content by all students, adapting and reinforcing learning for those with special educational support needs.

ÍNDICE

1.- Antecedentes	7
1.1 Sistema educativo español	7
1.2 Organización y Administración general del Sistema Educativo	8
1.3 Educación Secundaria Obligatoria (ESO)	9
1.4 Contextualización del trabajo final de máster	9
2. Contextualización previa a la programación	11
2.1 El centro educativo	11
2.2 Descripción del entorno	12
2.3 Datos de las familias	14
2.4 Oferta educativa	15
2.5 Horario y turnos	17
2. Características del alumnado	18
3. Organización del centro	18
3.1 Características de la plantilla docente	18
3.2 Organigrama del centro	19
3.3 Infraestructuras y dotaciones materiales.....	19
3.4 Estructuras organizativas del centro	20
3.4.1 Plantilla no docente	22
3.4.2 Otros recursos humanos	22
3.5 Planes, programas y proyectos en los que está involucrado el centro.....	23
3.5.1 Plan de Comunicación Lingüística:	23
3.5.2 Plan Digital del Centro:.....	23
3.5.3 Plan de Convivencia:	24
3.5.4 Plan de Igualdad:	24
3.5.5 Programas, proyectos y redes específicas	25
3.6 Proyecto educativo del centro (PEC)	28

3.7 Programación general anual del centro (PGA)	28
4. Programación didáctica del departamento de Tecnología del IES el Sobradillo.....	30
4.1 Análisis de los apartados de la programación didáctica	30
4.2 Reflexión Crítica de la programación del centro educativo	37
5. Propuesta de Programación Anual para la asignatura de Tecnología y Digitalización en 1º de la ESO	38
5.1 Contextualización y Antecedentes bibliográficos	38
5.2 Fundamentación curricular.....	38
5.2.1 Introducción.....	38
5.2.2 Contribución a los objetivos de la etapa.....	39
5.2.3 Competencias clave.....	40
5.2.4 Competencias específicas, criterios de evaluación y descriptores operativos	40
5.2.5 Relación de competencias específicas con los saberes básicos	44
5.3 Planificación didáctica	46
5.4 Fundamentación metodológica	47
5.4.1 Modelos de enseñanza	47
5.4.2 Espacios	49
5.4.3 Recursos	49
5.4.4 Agrupamientos	50
5.5 Situaciones de Aprendizaje	51
5.5.1 Cronología y fundamentación curricular de las situaciones de aprendizaje .	52
5.5.2 Actividades complementarias y extraescolares	57
(Semana 36: 16 de junio - 20 de junio).....	57
5.6 Plan de evaluación	58
5.6.1 Criterios de evaluación	58
5.6.2 Técnicas de evaluación	58
5.6.3 Herramientas de evaluación	59

5.6.4 Instrumentos de evaluación.....	59
5.6.5 Productos.....	60
5.6.6 Cuadro resumen de la Evaluación de las situaciones de aprendizaje	60
5.6.7 Procedimiento de Calificación	61
5.6.8 Adaptación de la Evaluación a alumnos con NEAE	63
5.6.9 Evaluación de la programación.....	64
5.5 Tratamiento de los elementos transversales y estrategias para desarrollar la educación en valores	65
5.7 Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos	66
5.7.1 Vinculación con Áreas y Materias.....	66
5.7.2 Vinculación con Programas del Centro.....	67
6 Situación de aprendizaje “Mi Primer Circuito”	68
6.1 Justificación de la importancia de esta SA	68
6.2 Fundamentación curricular.....	68
6.3 Orientaciones metodológicas	70
6.4 Secuencia de actividades de la SA	71
6.5 Evaluación de los aprendizajes del alumnado	73
6.5.1 Evaluación de la situación de aprendizaje.....	74
6.5.2 Educación en valores	75
7. Conclusiones	76
8. Bibliografía	77
ANEXO 1 Recursos empleados para la presentación teórica SA3	80

ÍNDICE DE IMAGENES

Imagen 1: Reformas del Sistema educativo español..	7
Imagen 2: Centro IES EL SOBRADILLO	11
Imagen 3: Logo del IES EL SOBRADILLO.....	11
Imagen 4: Ubicación barrio El Sobradillo.....	13
Imagen 5: Organigrama del centro.	19

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Datos identificativos del centro.	12
Tabla 2. Horario de mañana.....	17
Tabla 3. Instalaciones disponibles para 1º de la ESO en la asignatura de Tecnología y Digitalización.....	20
Tabla 4. Situaciones de aprendizaje y fundamentación curricular.....	52
Tabla 5. Temporalización SA 1: Mi Primer Blog	53
Tabla 6. Temporalización SA 2: Diseño de una Tarjeta Electrónica.....	53
Tabla 7. Temporalización SA 3: Mi Primer circuito	54
Tabla 8. Temporalización SA 4: Exploración de Materiales	54
Tabla 9. Temporalización SA 5: Exploración de Materiales	55
Tabla 10. Temporalización SA 6: Construcción de una Estructura	55
Tabla 11. Temporalización SA 7: Introducción a la Programación con Scratch	56
Tabla 12. Temporalización SA 8: Navegación Segura en Internet	56
Tabla 13. Temporalización SA 9: Conociendo mi Ordenador	57
Tabla 14. Evaluación de las SA de la programación.	60
Tabla 15. Peso de las calificaciones de las SA de la programación.....	62
Tabla 16. Ejemplo de la calificación de una SA.....	63
Tabla 17. Evaluación de la eficacia de la programación	64
Tabla 18. Elementos transversales y vinculación con la PD.	65
Tabla 19. Vinculación con los programas del centro.....	67
Tabla 20. Aspectos que integran la evaluación de la eficacia de la PD.....	74
Tabla 21. Elementos de la educación en valores en la SA 3.....	75

1.- Antecedentes

1.1 Sistema educativo español

Desde la Constitución Española de 1978, el sistema educativo español ha pasado por distintas reformas, principalmente cuando hay un cambio de Gobierno.

A lo largo de los años, varias leyes han influido significativamente en nuestro sistema educativo, como la Ley General de Educación de 1970, la Ley Orgánica de las Cualificaciones y Formación Profesional de 2002, y la Ley Orgánica de Universidades de 2001. En 2006, se promulgó la Ley Orgánica de Educación (LOE), en 2013, esta ley se modificó con la LOMCE en 2012. Actualmente la ley que regula el sistema educativo es la LOMLOE, la cual modifica la LOE desde 2020 con una aplicación progresiva.

En este cambio en las leyes de educación incorporan nuevos aspectos que reflejan la situación de la sociedad en el periodo de cambio, por lo que las continuas reformas son necesarias creando un sistema educativo vivo que se adapta a los cambios que acontecen.

La Constitución española contempla un modelo estatal descentralizado, atribuyendo competencias a las Comunidades Autónomas.

En la siguiente imagen se resumen las reformas del sistema educativo español:



Imagen 1: Reformas del Sistema educativo español. Fuente: Grupo SM.

1.2 Organización y Administración general del Sistema Educativo

La Constitución española de 1978 establece:

“Un modelo de Estado descentralizado que reparte el ejercicio de las competencias educativas entre todos los niveles administrativos. Es un modelo simétrico en el que las competencias educativas ejercidas por las Comunidades Autónomas son básicamente las mismas.

Las competencias educativas se distribuyen entre la Administración General del Estado (Ministerio de Educación y Formación Profesional) y las Comunidades Autónomas (Consejerías o Departamentos de Educación). En las Ciudades de Ceuta y Melilla son asumidas por el propio Ministerio de Educación y Formación Profesional.

El papel de las administraciones locales se centra en la gestión educativa a través de las Concejalías de Educación o de los Institutos Municipales de Educación.

Los centros educativos también participan gracias a la autonomía que tienen tanto en lo pedagógico, a través de la elaboración de sus proyectos educativos como en lo que respecta a la gestión económica de los recursos y a la elaboración de sus normas de organización y funcionamiento.

El sistema se cierra con la participación de los centros educativos, en el marco de su autonomía como forma de aumentar su eficacia, adaptarse mejor al alumnado y encauzar la participación democrática de los agentes del sistema y siempre sometida a corresponsabilidad.

Los centros educativos también participan gracias a la autonomía que tienen tanto en lo pedagógico, a través de la elaboración de sus proyectos educativos como en lo que respecta a la gestión económica de los recursos y a la elaboración de sus normas de organización y funcionamiento.”

1.3 Educación Secundaria Obligatoria (ESO)

Al finalizar la Educación Primaria, los alumnos pasan automáticamente a la Educación Secundaria Obligatoria, este cambio ocurre en el año en el que los alumnos cumplen doce años, la permanencia en la ESO se extiende ordinariamente hasta los dieciséis años y comprende cuatro cursos académicos. Estos cursos se organizan en ciclos, el primer ciclo comprende desde el primer curso a tercer curso. El segundo ciclo se desarrolla en el cuarto curso. Existe un programa de diversificación de dos cursos, el cual abarca los cursos de 3º y 4º de la ESO, el programa está orientado a la consecución del Título de la ESO para aquellos alumnos con dificultades de aprendizaje relevantes.

Durante la ESO, los alumnos eligen entre la vía de enseñanzas académicas con orientación hacia el Bachillerato o la vía de enseñanzas aplicadas, con orientación hacia la Formación Profesional de grado medio.

1.4 Contextualización del trabajo final de máster

El Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria en España. En la Comunidad Autónoma de Canarias, el Decreto 30/2023, de 16 de marzo, establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias.

Para el desarrollo, evaluación y planificación de cada materia durante cada curso escolar en los distintos niveles de la etapa, se elabora la programación didáctica de cada materia para cada curso. La programación es el instrumento específico de planificación que tiene en cuenta los distintos elementos establecidos en el currículo.

La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Establece que las programaciones se elaboran por el docente o conjunto de docentes que imparten la asignatura, bajo la coordinación del jefe de departamento al que pertenezca la asignatura, elaborando una única programación por asignatura y nivel dentro del centro educativo. Para su elaboración, se han de tener en cuenta los criterios, orientaciones y directrices establecidos en el currículo de la asignatura de cada comunidad autónoma.

La propuesta de programación didáctica de este Trabajo Final de Máster se elabora para el primer curso del primer ciclo de la asignatura de TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN. Se ha elegido esta asignatura por haber cursado la especialidad de Tecnología en el Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas por la Universidad de La Laguna y la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. La titulación que ha dado acceso al máster ha sido el Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural por la Universitat Politècnica de València.

El primer curso de la ESO representa un punto crucial en la vida de los estudiantes, ya que es el curso en el que se produce la transición entre la educación primaria y la secundaria. El alumnado se encuentra en las primeras etapas de la adolescencia, influyendo en su aprendizaje a través de cambios físicos cognitivos emocionales y sociales, es necesario establecer un entorno de apoyo y de fomento de las habilidades sociales.

El primer año de la ESO es clave para despertar la motivación e interés de los estudiantes hacia la asignatura y fomentar un sentido de comunidad y colaboración entre los estudiantes. Desarrollar la programación didáctica en este nivel permite estructurar desde el inicio de la secundaria un ambiente de aprendizaje que favorezca la motivación del alumnado.

La realización de situaciones de aprendizaje dinámicas y cooperativas, adaptadas a la diversidad del alumnado pueden generar entusiasmo, conexión y motivación desarrollando habilidades sociales y formando relaciones positivas entre alumnos que provienen de diferentes escuelas de primaria con diferentes antecedentes académicos y estilos de aprendizaje. En este curso el alumnado sienta las bases del conocimiento y empiezan a desarrollar habilidades esenciales para la progresión académica tanto en este curso como en cursos posteriores en los que adquirirán las competencias académicas de la etapa.

2. Contextualización previa a la programación

2.1 El centro educativo

El centro educativo para el que se realiza la propuesta de programación didáctica es el “IES Sobradillo”.

El IES El Sobradillo se ubica en el barrio de El Sobradillo el cual da nombre al centro. El barrio se encuentra en la periferia de Santa Cruz de Tenerife. Está situado al suroeste de la capital, entre la Avenida de Los Majuelos y la Avenida de las Hespérides. El distrito suroeste donde se encuentra el centro está separado físicamente del resto de la ciudad por la montaña de Taco y la autopista de circunvalación TF-2.

En la siguiente imagen se presenta la vista actual del centro educativo desde la puerta de acceso:



Imagen 2: Centro IES EL SOBRADILLO. Fuente: Elaboración propia

El logo del centro educativo se presenta en la siguiente imagen:



Imagen 3: Logo del IES EL SOBRADILLO. Fuente:

<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/edublog/ieselsobradillo/>

En cuanto a los datos identificativos del centro, en la tabla que se presenta a continuación se detallan los datos del centro “IES EL SOBRADILLO”:

Tabla 1. Datos identificativos del centro. Fuente: Buscador de centros del Gobierno de Canarias.

DATOS DEL CENTRO	
Código	38010839
Denominación	IES EL SOBRADILLO
Tipo de centro	Instituto de Educación Secundaria
Dirección	C/ PROLONGACIÓN AREJO, 2
Localidad	EL SOBRADILLO
Municipio	SANTA CRUZ DE TENERIFE
Provincia	Santa Cruz de Tenerife
Isla	TENERIFE
Código postal	38107
Teléfonos	922-621113 y 922-621163
Fax	922-622963
Correo electrónico	38010839@gobiernodecanarias.org
Web	http://www.ieselsobradillo.com
Naturaleza	Público
Tipología	Docente
Titular	Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes
EOEP al que pertenece	38702574 - E.O.E.P. EL TABLERO

2.2 Descripción del entorno

El barrio El Sobradillo en el que se ubica el centro se encuentra en la periferia de Santa Cruz de Tenerife. Situado en el distrito suroeste.

En la siguiente imagen se observa la ubicación del Barrio dentro del municipio de Santa Cruz de Tenerife:

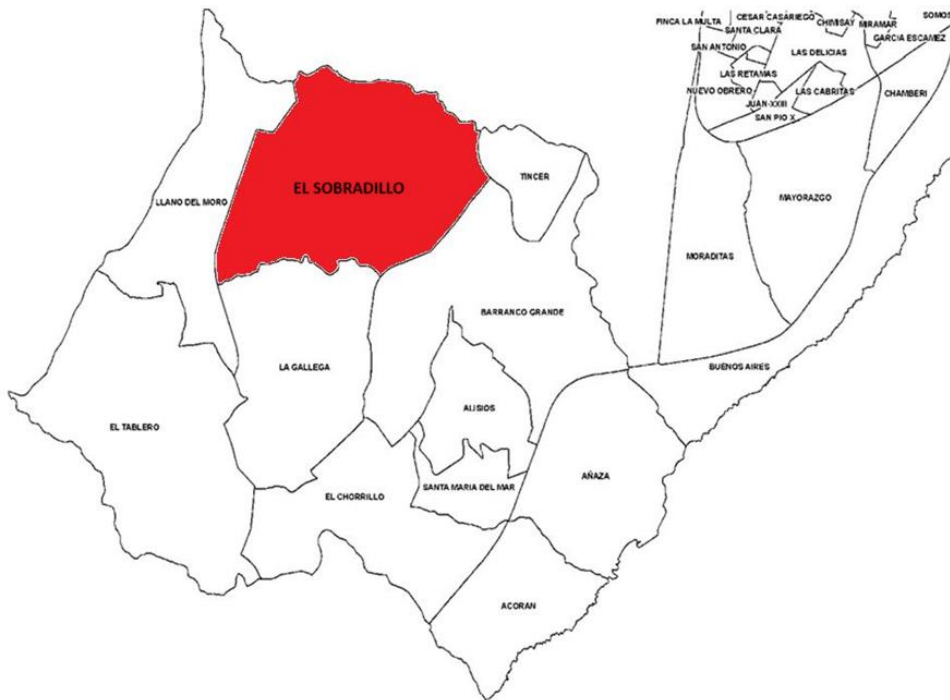


Imagen 4: Ubicación barrio El Sobradillo. Fuente: www.wikipedia.org

El entorno del centro educativo es urbano, con un crecimiento demográfico intenso en los últimos años debido a la urbanización y edificios de nueva construcción. En el barrio podemos encontrar edificios en construcción, así como gran número de solares por urbanizar. La expansión en El Sobradillo ha propiciado la prosperidad de las empresas y áreas comerciales de la zona. A pesar de la urbanización acelerada, aún existen zonas rurales cercanas al Instituto con actividades tradicionales de agricultura y ganadería.

El instituto Nacional de Estadística en sus análisis proporciona datos sobre el distrito suroeste donde se encuentra el IES El Sobradillo, el cual ha experimentado un crecimiento demográfico significativo en los últimos años, con un aumento de residentes superior al promedio del municipio de Santa Cruz de Tenerife. La población del distrito suroeste es proporcionalmente más joven en comparación con otros distritos de la ciudad. Además, se observa una alta proporción de residentes con contratos laborales en puestos de "trabajadores no cualificados", lo que refleja la menor titulación formativa de la población en esta zona.

La población del distrito suroeste crece tanto por los nacimientos de hijos de residentes como por la llegada de nuevos pobladores de fuera del municipio. La zona ha experimentado una situación expansiva en términos demográficos, con un dinamismo en la creación de contratos laborales y un aumento en el número de demandantes de empleo registrados en el Servicio Canario de Empleo.

En cuanto al porcentaje de población foránea, ha habido movimientos migratorios significativos, con la llegada de personas de otras islas y del interior de Tenerife.

2.3 Datos de las familias

El proyecto de dirección del centro hace un análisis del entorno familiar de los alumnos que acuden al IES El Sobradillo. El entorno familiar, se caracteriza por la diversidad en cuanto a estructura familiar, situaciones económicas, niveles educativos y situaciones laborales.

Gran número de familias de la zona pueden enfrentar situaciones económicas desafiantes, con niveles de cualificación laboral variados y una presencia significativa de trabajadores no cualificados. Además, se observa una necesidad de apoyo social debido a la desestructuración de algunas familias y la falta de recursos económicos.

Los niveles de titulación formativa de la población en el distrito suroeste, donde se encuentra el centro, son bajos en comparación con otros distritos. Esto puede influir en las expectativas educativas y necesidades de apoyo de las familias de los alumnos del IES El Sobradillo.

Es importante destacar que el centro educativo busca fortalecer la relación con las familias y el entorno, promoviendo la participación activa de los padres en la educación de sus hijos y ofreciendo apoyo en diferentes áreas, como actividades lúdicas, deportivas, refuerzo educativo y acciones para alumnos en riesgo de exclusión social.

2.4 Oferta educativa

El centro educativo tiene una amplia oferta de enseñanza, tal como se refleja en la Programación General Anual del centro. Esta oferta educativa abarca desde la ESO hasta Bachillerato, además de ciclos formativos de la rama agraria, automoción o administración y finanzas. La formación que se imparte en el centro educativo se regula por diferentes leyes de educación en función del título, las leyes de aplicación son las siguientes:

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

LOMCE: Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa

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.

Las enseñanzas que se imparten en el centro durante el curso 2023-2024, el centro educativo ha ofertado las siguientes:

Educación Secundaria Obligatoria:

- Concreción Curricular para el Tránsito a la Vida Adulta
- Cuarto de E.S.O. (LOMCE)
- Primer curso del Programa de Mejora del Aprendizaje y el Rendimiento (LOMCE)
- Primer curso Diversificación Curricular (LOMLOE)
- Primer curso de E.S.O. (LOMLOE)
- Segundo de E.S.O. (LOMCE)
- Tercero de E.S.O. (LOMLOE)
- Tercero de E.S.O. (LOMLOE)

Bachillerato:

- Modalidad de Ciencias (LOMCE)
- Modalidad de Ciencias y Tecnología (LOMLOE)
- Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales (LOMCE)

- Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales (LOMLOE)

**Ciclo Formativo de Grado Básico/Ciclo Formativo de Formación Profesional
Básica:**

- Agraria: Agro-jardinería y Composiciones Florales (LOMLOE)
- Agraria: Agro-jardinería y Composiciones Florales (LOMCE)
- Transporte y Mantenimiento de Vehículos: Mantenimiento de Vehículos (LOMLOE)
- Transporte y Mantenimiento de Vehículos: Mantenimiento de Vehículos (LOMCE)

Ciclo Formativo de Grado Medio:

- Administración y Gestión: Gestión Administrativa (LOE)
- Agraria: Jardinería y Floristería (LOE)
- Transporte y Mantenimiento de Vehículos: Carrocería (LOE)
- Transporte y Mantenimiento de Vehículos: Electromecánica de Vehículos Automóviles (LOE)

Ciclo Formativo de Grado Superior:

- Administración y Gestión: Administración y Finanzas (LOE)
- Agraria: Gestión Forestal y del Medio Natural (LOE)
- Agraria: Paisajismo y Medio Rural (LOE)
- Transporte y Mantenimiento de Vehículos: Automoción (LOE)

Ciclo Formativo de Grado Superior a Distancia:

- Agraria: Gestión Forestal y del Medio Natural (LOE)
- Transporte y Mantenimiento de Vehículos: Automoción (LOE)

2.5 Horario y turnos

Respecto al horario y turnos, el centro educativo se puede dividir en dos turnos principales:

Turno de mañana: en el que se desarrollan las clases de ESO, BACHILLERATO y la formación profesional básica y la formación profesional de grado medio.

Turno de tarde: Se desarrolla la formación profesional de grado superior de carácter presencial, así como las sesiones de formación profesional a distancia.

Los horarios se planifican adaptándose a cada titulación ofertada y el turno en el que se imparte, teniendo en cuenta la carga horaria de cada materia y el calendario escolar de canarias para el curso 2024-2025: https://www.gobiernodecanarias.org/educacion/web/centros/calendario_escolar/ Siendo el horario de mañana de 8:00 a 14:00 y el de tarde de 15:00 a 21:30.

Respecto al horario general de mañana, en el cual se imparte la Eso y Bachillerato:

Tabla 2. Horario de mañana Fuente: Documentación institucional del centro.

Horario Grupos Planta 0		Horario Grupos Planta 1 y 2	
8:00 - 8:55	1ª Sesión	8:00 - 8:55	1ª Sesión
8:55 - 9:50	2ª Sesión	8:55 - 9:50	2ª Sesión
9:50 - 10:20	RECREO	9:50 - 10:45	3ª Sesión
10:20 - 11:15	3ª Sesión	10:45 - 11:15	RECREO
11:15 - 12:10	4ª Sesión	11:15 - 12:10	4ª Sesión
12:10 - 13:05	5ª Sesión	12:10 - 13:05	5ª Sesión
13:05 - 14:00	6ª Sesión	13:05 - 14:00	6ª Sesión

2. Características del alumnado

Se observa que hay un porcentaje importante de alumnado, que se caracteriza por presentar un bajo nivel de expectativas, con problemas de adaptación y con dificultades en los procesos de enseñanza-aprendizaje, aunque también destaca aquel alumnado que sí muestran interés por aprender y desean continuar con estudios superiores.

Al ser el nivel del poder adquisitivo de muchas familias limitado, muchos escolares tienen dificultades para aportar el material escolar mínimo imprescindible, lo que dificulta la docencia. En ocasiones, estas dificultades socioeconómicas se asocian a problemas de conducta. Por otro lado, existe un porcentaje importante de alumnado NEAE, que se encuentran en los seis grupos de 1º y 2º de la ESO, llegando a suponer más de un 20% del alumnado en los dos primeros grupos de la etapa. Estos alumnos, cuentan, en su mayor parte, con una importante problemática socio-familiar asociada y varios alumnos requieren seguimiento por parte de la Unidad de Salud Mental. La situación es diferente a partir de 3º de la ESO, ya que en estos cursos ya no contamos con alumnado con adaptaciones curriculares, siendo derivados a otras medidas en 2º de la ESO.

Respecto al número de alumnos y su distribución por cursos, en el curso 2023-2024 el centro educativo cuenta con un total de 816 alumnos, de los cuales 206 se encuentran en la Educación Secundaria Obligatoria, con una distribución por sexos equilibrada.

3. Organización del centro

3.1 Características de la plantilla docente

Según lo expuesto en el Proyecto de dirección del centro: El número de docentes en plantilla del Centro es de 92 entre profesorado a horario completo y parcial o compartido, siendo un 27% funcionarios con plaza definitiva, un 18% funcionarios sin destino en el centro y un 55% interinos/as o sustitutos/as. La media de edad del profesorado es relativamente alta, aunque no tan alta como en cursos anteriores por la baja reposición de funcionarios cubierta por la mitad del claustro interino.

3.2 Organigrama del centro

El organigrama del centro educativo se presenta en la siguiente imagen, en el que se organizan los profesores por departamentos:

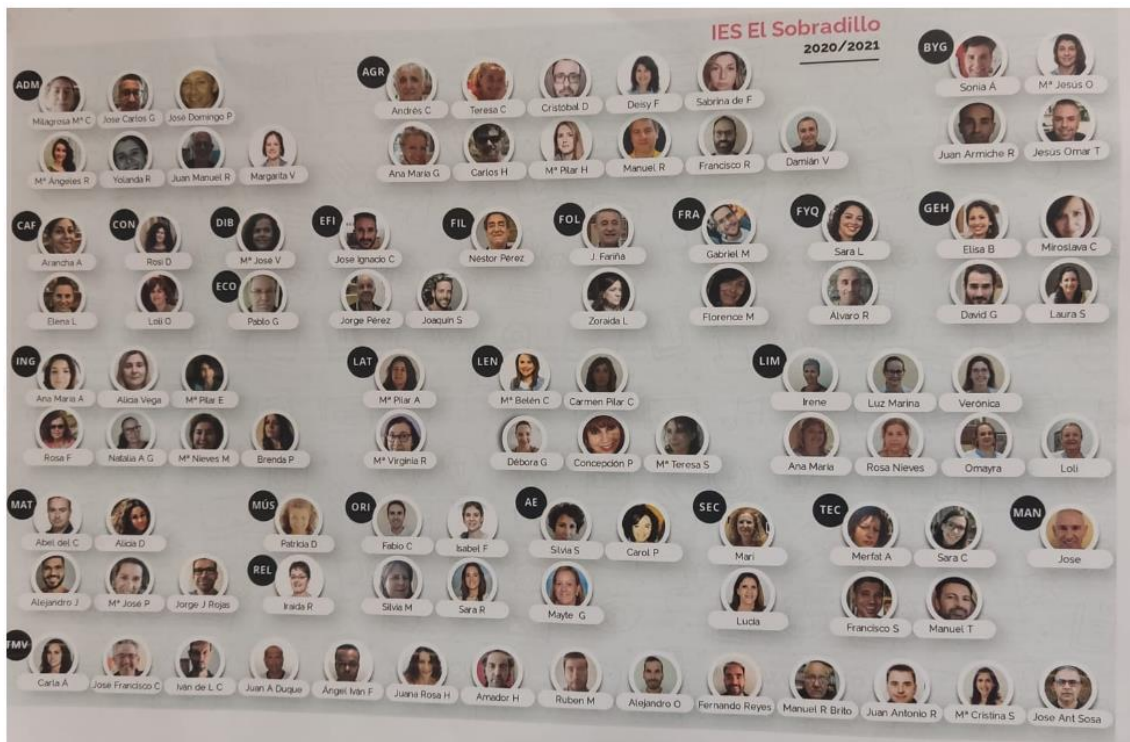


Imagen 5: Organigrama del centro. Fuente: Documentación institucional del centro.

3.3 Infraestructuras y dotaciones materiales

El Centro fue inaugurado en el curso 1991-1992, por lo que en la actualidad supera los 30 años. Fue concebido inicialmente para impartir Formación Profesional.

Con el paso de los años, el IES El Sobradillo ha buscado adaptarse a las necesidades educativas actuales y ha realizado esfuerzos para mantener y mejorar su infraestructura con el fin de ofrecer un entorno educativo adecuado para sus alumnos y personal docente.

Las instalaciones del IES El Sobradillo disponen del equipamiento necesario y condiciones adecuadas para el desarrollo de las actividades educativas en sus diferentes

modalidades y niveles formativos. En la siguiente tabla se describen los espacios e instalaciones disponibles para el primer curso de Tecnología y Digitalización:

Tabla 3. Instalaciones disponibles para 1º de la ESO en la asignatura de Tecnología y Digitalización. Fuente: Documentación institucional del centro.

Aula	Sup. (m2)	Ratio	Grupo	Dispositivos
2.5	44	31	1º ESO A	20 tablets
2.3	44	31	1º ESO B	20 tablets
2.1	34	15	1º ESO C	15 tablets
Tecnología	60	31	Aula ATECA	16 Chromebks
Aula 21	44	31	11.Aula Materia TEC	10 PCs
Futuro 1	45	30	Desdoble materias	16 portátiles
Biblioteca	25	12	Biblioteca	16 Chromebooks
Salón de actos	116	80	Desdoble materias	32 Chromebooks

3.4 Estructuras organizativas del centro

El centro educativo cuenta sigue las instrucciones de organización y funcionamiento de los centros educativos, esta organización se regula por normativa autonómica y estatal. El centro educativo cuenta con una estructura de gestión y liderada por el equipo directivo y apoyada por diversos órganos. A continuación, se resumen sus funciones y responsabilidades:

Equipo Directivo

Director: Lidera y coordina todas las actividades del centro, representándolo institucionalmente, cumpliendo con la normativa legal, liderando al personal, promoviendo la convivencia y colaborando con familias y entidades externas. También gestiona contrataciones, presupuesto y fomenta innovaciones pedagógicas.

Vicedirección: Sustituye al director en su ausencia, coordina actividades complementarias y extraescolares, organiza actos académicos, fomenta la participación de la comunidad escolar y gestiona la biblioteca.

Jefatura de Estudios: Coordina actividades académicas, orientación y tutorías, supervisa la coordinación docente, elabora horarios, organiza actos académicos y procesos de evaluación.

Secretaría: Gestiona aspectos administrativos y económicos, supervisa al personal administrativo, custodia documentos, participa en proyectos educativos y mantiene expedientes académicos y el inventario del centro.

Profesorado

El profesorado tiene funciones de programación y enseñanza, evaluación del aprendizaje, tutoría y orientación de alumnos, participación en actividades y promoción de valores democráticos. Además, informa a las familias, coordina actividades docentes y colabora en planes de evaluación y mejora educativa.

Órganos Colegiados de Control y Gobierno

Consejo Escolar: Incluye representantes de todos los sectores de la comunidad educativa. Sus competencias abarcan la aprobación de proyectos, evaluación de la programación anual, selección del director, admisión de alumnos y promoción de medidas educativas y de convivencia. Se reúne bimensualmente y toma decisiones por mayoría.

Claustro de Profesores: Formado por la totalidad del profesorado y presidido por la dirección, este órgano planifica, coordina e informa sobre aspectos educativos y académicos. Se reúne trimestralmente y toma decisiones por mayoría.

Órganos de Coordinación y Orientación Docente

Incluyen la Comisión de Coordinación Pedagógica, el Departamento de Orientación, los Departamentos de Coordinación Didáctica, los Equipos Educativos, la Función Tutorial y la Comisión de Actividades Complementarias y Extraescolares.

AMPAs (Asociaciones de Madres y Padres de Alumnos)

Las AMPAs fomentan la participación organizada y colectiva de las familias, promoviendo su rol como agentes educativos activos y colaboradores en la mejora de la calidad educativa y la formación integral del alumnado.

Otros recursos humanos

El centro educativo cuenta con un equipo diverso de personal para garantizar el funcionamiento diario del centro. A continuación, se describe el personal y sus funciones

3.4.1 Plantilla no docente

El centro cuenta con un equipo de personal de administración y servicios, compuesto por las siguientes personas:

Conserjes: Dos conserjes que se encargan de la vigilancia, el control de acceso al centro.

Administración: Un equipo compuesto por una persona a tiempo completo y otra que trabaja a tiempo parcial (4/5 de jornada). Se encargan de las tareas administrativas.

Mantenimiento: Una persona responsable del mantenimiento general de las instalaciones del centro, la reparación de infraestructuras, y el mantenimiento preventivo.

3.4.2 Otros recursos humanos

El centro educativo cuenta con un equipo diverso de personal para garantizar el funcionamiento diario del centro. A continuación, se describe el personal y sus funciones:

Limpieza (Eulen): Un equipo de seis personas encargadas de mantener la limpieza en las instalaciones del centro.

Aula Enclave:

Adjunta de taller: Una persona que apoya en las actividades, facilitando la enseñanza y el aprendizaje.

Auxiliares educativos: Un auxiliar educativo que proporciona soporte adicional en el Aula Enclave.

Auxiliar de conversación: Esta función está compartida entre dos personas, cada una dedicando media jornada. Su función es mejorar las habilidades lingüísticas de los estudiantes, proporcionando práctica conversacional y apoyo lingüístico.

Cafetería: Una persona encargada de gestionar y operar la cafetería del centro.

Programa de actividades extraescolares del Cabildo: Un facilitador proporcionado por el Cabildo, encargado de organizar y supervisar diversas actividades extraescolares que complementan la educación formal de los estudiantes, fomentando su desarrollo integral.

Programa EduCaixa: Dos personas pertenecientes a este programa de la Fundación "la Caixa", cuyo objetivo es ofrecer recursos y actividades educativas innovadoras que enriquecen la formación de los estudiantes.

Ayuntamiento: Tres personas asignadas por el Ayuntamiento, que colaboran con el centro en diversas funciones administrativas y de apoyo logístico.

3.5 Planes, programas y proyectos en los que está involucrado el centro

3.5.1 Plan de Comunicación Lingüística:

El Plan de Comunicación Lingüística del IES El Sobradillo, conocido como RED BABILONIA, se centra en promover la competencia comunicativa a través de diversas acciones y eventos culturales, así como en la integración de estrategias comunicativas en las programaciones didácticas y de aula. Se enfoca en el desarrollo de habilidades comunicativas como escuchar, hablar, conversar, leer y escribir, promoviendo la participación de la comunidad educativa y el uso de recursos tecnológicos y digitales. Además, se destaca la importancia de la biblioteca como centro de recursos para el aprendizaje y se fomenta la participación en programas y proyectos educativos.

3.5.2 Plan Digital del Centro:

El Plan Digital del Centro, tiene como objetivo preparar a los estudiantes para un entorno cada vez más digitalizado. Se posiciona como un pilar fundamental en la estrategia educativa, enfocado en integrar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) de manera efectiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Con el

propósito de potenciar el aprendizaje, fomentar el uso responsable y seguro de las tecnologías, mejorar la competencia digital de alumnos y docentes, así como promover la innovación pedagógica, el plan contempla la implementación de aulas virtuales, formación continua para docentes, equipamiento tecnológico en las aulas, y el desarrollo de contenidos digitales interactivos.

3.5.3 Plan de Convivencia:

El Plan de Convivencia del Proyecto Educativo de Centro tiene como objetivo general facilitar un ambiente educativo pacífico, democrático, inclusivo y solidario, libre de violencia, discriminación y actitudes sexistas. Para lograrlo, se establecen medidas como la creación de un marco normativo consensuado, la aplicación de procedimientos ágiles para corregir conductas contrarias a la convivencia, y la adopción de medidas personalizadas para resolver conflictos. Se promueve la participación de toda la comunidad educativa en la mejora del clima de convivencia, y se prevé una evaluación periódica del plan para introducir modificaciones necesarias.

3.5.4 Plan de Igualdad:

El Plan de Igualdad del Centro tiene como objetivo sensibilizar, formar e implicar a la comunidad educativa en materia de igualdad de género y coeducación. Se propone incluir la perspectiva de género en el Proyecto Educativo y en la Programación General Anual, utilizar un lenguaje inclusivo en la documentación institucional, divulgar materiales coeducativos y no sexistas, y realizar actividades para celebrar efemérides que sensibilicen a la comunidad educativa. Además, se busca detectar actitudes y comportamientos sexistas, promover la formación sobre igualdad y fomentar la participación de las familias en acciones relacionadas con la educación afectivo-sexual y la prevención de la violencia de género. El plan se evalúa anualmente mediante cuestionarios online, seguimiento de la participación en las acciones promovidas y una memoria final sobre la incidencia del plan en el centro.

3.5.5 Programas, proyectos y redes específicas

El proyecto Erasmus+: tiene como objetivo mejorar la convivencia, salud e intercambio de buenas prácticas en el ámbito educativo mediante la colaboración con otros centros europeos.

El Programa esTEla: impulsado por el Servicio de Innovación de la Consejería de Educación y Universidades, facilita la transición de los alumnos de Primaria a Secundaria. Coordinado por el IES El Sobradillo y el CEIP Santa Cruz de California, el programa se enfoca en metodologías que mejoren esta transición, considerando factores socioeconómicos y académicos.

El programa AICLE: impulsado por la Comisión Europea en 2003 y adoptado por la Consejería de Educación de Canarias, promueve el aprendizaje de idiomas y la diversidad lingüística. AICLE utiliza el inglés como medio para enseñar contenidos de otras materias no lingüísticas en la Educación Secundaria Obligatoria. Las asignaturas impartidas en inglés incluyen Biología y Geología, Tecnología, Educación Física, Geografía e Historia, Matemáticas, Física y Química, y están distribuidas en todos los cursos de la ESO.

El Programa Matemáticas Newton: tiene como objetivo mejorar la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas mediante estrategias metodológicas que incluyen manipulación y experimentación. Se enfatiza la resolución de problemas y la reflexión sobre la práctica docente para fomentar mejoras. Participan en este programa los docentes del Departamento de Matemáticas y los que imparten matemáticas en 1º y 2º de ESO.

El Programa de Cooperación Territorial para la Orientación, el Avance y el Enriquecimiento Educativo #PROA+ 21-24: tiene como objetivo principal apoyar a los centros educativos durante el curso 2023-2024 con ayuda financiera y fortalecimiento institucional. Sus objetivos específicos incluyen garantizar la continuidad educativa, mejorar el funcionamiento de los centros, reforzar la equidad educativa, adaptar las programaciones didácticas, formar a los equipos docentes, responder a nuevas necesidades educativas y evaluar las actuaciones del programa.

El Programa de Auxiliares de Conversación: tiene como objetivo proporcionar a los centros educativos públicos de Canarias auxiliares de conversación en lengua extranjera.

El Programa STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas): surge en el curso 2017-2018 con el objetivo de fomentar vocaciones científicas, especialmente entre las mujeres, a través de un enfoque multidisciplinario que promueve la innovación, la creatividad y el diseño. Se busca resolver problemas reales utilizando tecnologías de la información y la comunicación, y se integra la metodología en proyectos que abordan la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

El proyecto de Ajedrez Educativo: utiliza el ajedrez como herramienta para fines educativos, ofreciendo una forma lúdica y divertida de adquirir conocimientos tanto para alumnos como para docentes, sin necesidad de tener nociones previas de ajedrez.

El proyecto La cultura del cereal en Canarias: busca que los alumnos reconozcan y valoren la importancia del sector primario, la tierra y el agua, así como de los cereales como fuente alimentaria.

El Proyecto Educativo Huertos Escolares Ecológicos: tiene como objetivos fomentar la resolución de problemas a través del método científico, promover la alimentación saludable, utilizar los huertos como aulas al aire libre, fomentar el respeto por la naturaleza y reconocer buenas prácticas en Educación Ambiental.

El Plan de centros para la Convivencia positiva: busca implementar modelos de convivencia que desarrollen valores prosociales, promover la educación emocional, mejorar el rendimiento escolar y fomentar la participación de la comunidad educativa en la gestión de la convivencia.

El proyecto “Espacios Creativos. Aulas del Futuro en Canarias”: tiene como objetivo transformar los espacios educativos tradicionales en ambientes flexibles, creativos e inspiradores, mediante la introducción de nuevas metodologías, la mejora de la competencia digital y la participación de las familias en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Otros proyectos que desarrolla el centro son:

El Proyecto Jardines didácticos canarios en Centro Educativos y zonas verdes: promueve la creación de jardines canarios con flora autóctona como recurso didáctico para la educación ambiental, colaborando con otros espacios y centros educativos para este fin.

El Proyecto de Dinamización de Recreos (Plan D): surge de la necesidad de mejorar las relaciones entre el alumnado durante el recreo, dándoles autonomía para gestionar pacíficamente este espacio.

El programa de Caixa Proinfancia - Pobreza infantil: dirigido a niños y familias en situación de pobreza y exclusión social, ofrece refuerzo educativo, equipamiento escolar, centros abiertos, campamentos de verano, talleres educativos familiares, apoyo psicológico, entre otros servicios, para impulsar su integración social y mejorar sus oportunidades de desarrollo.

El Proyecto "Terapia Canina con el Alumnado del Aula Enclave" del IES El Sobradillo busca ofrecer terapia canina a quince estudiantes con diversas discapacidades, con la ayuda de profesionales del Equipo Terapéutico Canino de Globalterapia. Se busca mejorar aspectos físicos, psicosociales, cognitivos y emocionales.

3.6 Proyecto educativo del centro (PEC)

En el Proyecto Educativo de Centro (PEC) del IES El Sobradillo cabe destacar las siguientes características y aspectos relevantes para la mejora y el desarrollo educativo de la institución:

- Análisis diagnóstico del entorno social y las necesidades de la zona donde se ubica el centro educativo.
- Objetivos claros y áreas de mejora definidas para potenciar la calidad de los aprendizajes y el rendimiento escolar de los alumnos.
- Enfoque en dinamizar el plan de formación del centro para fortalecer las competencias del profesorado y fomentar la innovación.
- Promoción de un buen clima escolar basado en el respeto y la convivencia dentro de la comunidad educativa.
- Impulso de las relaciones con las familias, el entorno y las administraciones educativas para fortalecer la colaboración y el apoyo externo.
- Revisión, adaptación y actualización constante de los documentos institucionales para garantizar la coherencia y eficacia del proyecto educativo.
- Potenciación del papel del Departamento de Orientación en la toma de decisiones académicas de los alumnos.
- Enfoque en impulsar las enseñanzas postobligatorias para ampliar y mejorar la oferta educativa del centro hacia el entorno.
- Mejora de la imagen del centro tanto interna como externamente.

3.7 Programación general anual del centro (PGA)

La Programación General Anual (PGA) del IES SOBRADILLO abarca los distintos aspectos del centro, con el objetivo de garantizar una planificación y una mejora continua en el centro educativo, en este documento, se recoge la planificación y organización de un centro escolar para el curso escolar actual. En la PGA se establecen los objetivos generales, las líneas de actuación, las estrategias pedagógicas, y las actividades a desarrollar a lo largo del año escolar. A la hora de describir la PGA, si tenemos en cuenta sus apartados principales y sus contenidos:

En el apartado “Datos del Centro”: se proporciona información sobre el centro educativo, como la memoria administrativa, recursos disponibles, instalaciones, equipamiento, y estadísticas relevantes.

Ámbito Organizativo: se detallan las propuestas de mejora, indicadores para la mejora, oferta educativa, calendario escolar, criterios de organización espacial y temporal, servicios escolares, etc.

Ámbito Pedagógico: se incluyen propuestas de mejora, indicadores para la mejora, criterios pedagógicos para la elaboración de horarios, criterios para el agrupamiento del alumnado, orientaciones para la educación en valores, atención a la diversidad, coordinación entre cursos, metodología didáctica, y selección de materiales y recursos didácticos, etc.

Evaluación: se establecen los procedimientos de evaluación de la PGA, así como la evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente.

Ámbito Profesional: se incluyen propuestas de mejora, plan de formación del profesorado, y programas específicos.

Ámbito Social: se detallan propuestas de mejora, acciones para la mejora del rendimiento escolar, planes del centro, participación de la comunidad educativa, acciones para la apertura del centro al entorno social y cultural, y acuerdos de colaboración con otras instituciones.

Programaciones Didácticas: se describen las programaciones didácticas de cada departamento, las cuales se comparten a través de plataformas online para su consulta por parte de la comunidad educativa.

Actividades Complementarias y Extraescolares: se planifican y coordinan actividades complementarias y extraescolares desde la vicedirección del centro y los departamentos, comunicándolas a la Dirección Territorial y difundíendolas en las redes sociales del centro.

4. Programación didáctica del departamento de Tecnología del IES el Sobradillo

4.1 Análisis de los apartados de la programación didáctica

El departamento de tecnología está compuesto por Francisco Santana, Manuel Toro, y Sara Costa, los cuales son responsables de diversas materias tecnológicas.

Para las asignaturas del departamento de Tecnología en el centro han realizado una programación conjunta que abarca las asignaturas impartidas por el departamento en los distintos cursos desde la ESO y Bachiller.

La programación didáctica del IES El Sobradillo para las materias de Tecnología presenta una estructura detallada. A continuación, se presenta un análisis de sus apartados principales:

Introducción

En la introducción se presenta una visión general del contexto educativo, describiendo las características del entorno, el centro y las familias involucradas. También se detalla la asignación de materias y docentes, subrayando la inclusión de programas como esTEla y AICLE, que apoyan el aprendizaje pedagógico y del inglés.

Este apartado establece un marco detallado y claro del contexto en el que se implementará la programación educativa. Al incluir programas específicos y describir las características del entorno y las familias, se evidencia una planificación adaptada a las necesidades locales.

Objetivos

En la programación se definen los objetivos de etapa tanto para ESO como para Bachillerato, estos objetivos están bien definidos y concorde a las competencias clave del currículo. Se enfatiza la importancia de la colaboración, la resolución de problemas, la igualdad de género, y la competencia comunicativa.

Los objetivos generales que se abarcan en la programación son:

En la ESO: fomentar la colaboración, la superación de estereotipos de género, y el desarrollo de competencias afectivas y de resolución pacífica de conflictos.

En bachillerato: promover una ciudadanía digital responsable y el respeto a derechos y deberes, así como habilidades de trabajo colaborativo y expresión oral y escrita.

Saberes Básicos

Este apartado describe los contenidos fundamentales que se abordarán, organizados en torno a conceptos clave como materia, energía, unidad, diversidad, interacción y cambio. También se mencionan las estrategias y técnicas científicas que los estudiantes deben aprender.

El enfoque en conceptos fundamentales y la integración de técnicas científicas proporcionan una base sólida para el aprendizaje. La estructura clara y la continuidad en los contenidos a lo largo de los cursos facilitan una progresión coherente en el conocimiento de los estudiantes.

Metodología

La metodología propuesta es moderna y adecuada para la enseñanza de tecnología y digitalización. El énfasis en el aprendizaje interactivo y colaborativo, junto con el uso de TIC, asegura una enseñanza dinámica y relevante. La atención a la diversidad refuerza el enfoque inclusivo de la programación.

Las metodologías que se trabajan en el departamento son las siguientes:

Aprendizaje orientado a proyectos: fomenta la aplicación práctica de conceptos teóricos en proyectos reales.

Aprendizaje cooperativo: promueve el trabajo en equipo y la cooperación.

Enseñanza directiva: combina instrucción directa con actividades prácticas.

Integración de TIC: uso de Google Classroom para material y entrega de actividades.

Metodología a distancia: uso de Google Classroom y Google Meet en casos de confinamiento.

Observación sistemática: seguimiento continuo del progreso del alumnado.

Análisis de producciones: evaluación de proyectos y actividades realizadas.

Rúbricas y actividades en Google Classroom: uso de herramientas digitales para la evaluación y retroalimentación.

Medidas de Atención a la Diversidad

Este apartado contempla las estrategias para apoyar a los estudiantes con necesidades específicas (NEAE). Entre las que cabe destacar las siguientes:

Actividades abiertas y adaptables: flexibilidad para atender diferentes ritmos y estilos de aprendizaje.

Material de refuerzo y ampliación: apoyo adicional para estudiantes con necesidades específicas.

Inclusión y motivación: uso de tecnologías motivadoras para NEAE.

Actividades Complementarias y Extraescolares

Colaboración con el Comité de Solidaridad: promoción de valores como solidaridad y justicia.

Fichas de refuerzo y ampliación: material adicional para apoyar a los estudiantes que lo necesiten.

Fomento de la igualdad y respeto a la diversidad: actividades grupales y juegos de rol para trabajar estos valores.

Las medidas descritas son exhaustivas y bien pensadas, asegurando que todos los estudiantes, independientemente de sus necesidades, reciban el apoyo adecuado. La variedad de herramientas y metodologías adaptativas demuestra un compromiso con la inclusión y la equidad en la educación.

Evaluación

La evaluación de la práctica educativa y del aprendizaje incluye sistemas alternativos para casos de absentismo y materias pendientes. El departamento de Tecnología realiza una **Evaluación continua**: Incluye observación sistemática, análisis de producciones y uso de rúbricas. Empleando **instrumentos de evaluación**, como: Pruebas adaptadas y actividades diferenciadas, mediante **medios de evaluación** como el soporte en papel o el Google Classroom. Realizando las adaptaciones al alumnado, según sus necesidades, especialmente para NEAE.

Prueba Extraordinaria y Plan de Recuperación

En el apartado de la prueba extraordinaria se describe la realización de una prueba extraordinaria de una hora para evaluar el nivel competencial del alumnado. Además, se presenta un plan de recuperación de materias pendientes, con diferentes estrategias según el curso y las circunstancias del alumno.

Aportaciones al Plan de Lectura

Se menciona el plan de lectura del departamento de tecnología, con objetivos específicos como elaborar producciones a partir de lecturas relacionadas con temas tecnológicos. Se coordina con otros departamentos y se utilizan recursos variados.

El plan de lectura integrado en el currículo de tecnología es una excelente iniciativa para fomentar el hábito de la lectura y mejorar las competencias lingüísticas, al tiempo que se relaciona con contenidos tecnológicos.

Actividades Complementarias y Extraescolares

En el apartado se detallan las actividades complementarias y extraescolares que complementan la formación académica y fomentan un aprendizaje más holístico.

Se proponen varias actividades complementarias y extraescolares, como visitas a centros tecnológicos, proyectos de robótica y participación en concursos científicos. Estas

actividades están diseñadas para motivar al alumnado y complementar su formación práctica.

Desarrollo de la Programación por Materia y por Nivel

Es el apartado principal del documento en el que se realiza la planificación detallada por niveles de una forma concreta y bien estructurada materias es exhaustiva y bien estructurada.

A continuación, se analiza de forma resumida la programación para cada nivel:

1º ESO Tecnología y Digitalización

Las unidades didácticas incluyen temas como entorno virtual, diseño y planificación, creatividad tecnológica, estructuras, materiales, electricidad básica, trabajo en taller, robótica básica, y conocimiento del ordenador.

A continuación, se nombran y describen brevemente las situaciones de aprendizaje de la asignatura:

Situaciones de aprendizaje de 1º de la ESO

SA 1: Mi entorno virtual de aprendizaje

Introducción al uso de entornos virtuales y plataformas educativas. Se fomenta el uso responsable de las TIC.

SA 2: Pienso, diseño, planifico y construyo

Desarrollo de habilidades de planificación y diseño. Se proponen proyectos prácticos para aplicar conceptos teóricos.

SA 3: El proceso creativo de tecnología

Estimulación de la creatividad en la resolución de problemas tecnológicos. Se proponen actividades que promuevan la innovación.

SA 4: El esqueleto de los objetos

Estudio de estructuras y su funcionamiento. Se proponen actividades prácticas para construir y analizar estructuras.

SA 5: ¿De qué están hechos los objetos?

Introducción a los materiales y sus propiedades. Se proponen actividades de experimentación con diferentes materiales para entender sus aplicaciones.

SA 6: Encendiendo bombillas

Conceptos básicos de electricidad y circuitos. Se proponen actividades prácticas de montaje de circuitos simples.

SA 7: El trabajo en el taller

Normas de seguridad y uso de herramientas en el taller. Se realizan proyectos prácticos en un entorno controlado.

SA 8: Mi pequeño Robot

Iniciación a la robótica y programación básica. Los alumnos construyen y programan robots sencillos.

SA 9: Conoce tu ordenador

Introducción a las partes y funcionamiento del ordenador. Uso básico del sistema operativo y aplicaciones comunes.

2º ESO Tecnología y Digitalización

Las unidades didácticas están enfocadas en la búsqueda y análisis de soluciones, diseño y construcción de proyectos, documentación de proyectos, introducción a la programación, y conceptos de ordenadores y futuro tecnológico.

3º ESO Tecnología y Digitalización

Las unidades didácticas incluyen inventar con proyectos, diseño de estructuras, análisis de materiales, estructuras en movimiento, conexión eléctrica, análisis tecnológico y robótica.

3º ESO Cultura y Ciudadanía Digital (1º Diversificación)

Las unidades didácticas están enfocadas en la credibilidad de la información, seguridad digital, imagen en redes, resolución de problemas, diseño de videojuegos y otras temáticas digitales.

4º ESO Tecnología y Digitalización

Tecnología: Gestión de proyectos, sistemas de control, robótica, simuladores y sostenibilidad.

Digitalización: Soporte técnico, huella digital, elección de equipos informáticos, tecnoconsumo, emprendimiento en turismo y viajes por Canarias.

2º Diversificación Ámbito Práctico

Las unidades didácticas están enfocadas en las necesidades del entorno, electrónica, programación y robótica, objetos inteligentes, hardware y software, digitalización y seguridad digital.

Bachillerato

Tecnología e Ingeniería I y II: Incluyen sistemas de control programables, electricidad, energía sostenible, materiales, diseño en 3D, estructuras, máquinas térmicas, control de sistemas y gestión energética.

Informática y Digitalización I: Incluyen hardware, software, redes, ofimática, 3D, seguridad y programación.

4.2 Reflexión Crítica de la programación del centro educativo

La programación didáctica del departamento de tecnología del IES El Sobradillo se adapta a las necesidades diversas del alumnado y fomenta un aprendizaje integral. No obstante, para mejorar esta programación, se podrían considerar varios puntos.

La programación se realiza en un único documento para el conjunto de las asignaturas del departamento. Esto facilita analizar el funcionamiento global del departamento y obtener una imagen del progreso de los alumnos desde 1º de la ESO hasta el fin de sus estudios. Sin embargo, si se realizara una programación específica para cada una de las asignaturas del departamento, se permitiría profundizar más en los contenidos y metodologías particulares de cada asignatura.

Para mejorar la programación, se podrían incluir ejemplos específicos de actividades, proyectos y evaluaciones. Esto ayudaría a los docentes a implementar los objetivos y saberes básicos de manera más efectiva. Además, implementar un sistema de evaluación continua de las metodologías y estrategias utilizadas, con retroalimentación de docentes y estudiantes, podría mejorar la efectividad de la enseñanza. Fomentar una mayor participación de las familias y la comunidad en el proceso educativo enriquecería la experiencia de aprendizaje y aseguraría un apoyo más amplio para los estudiantes.

En cuanto a la innovación metodológica, aunque se menciona el aprendizaje orientado a proyectos, sería beneficioso incorporar más detalles sobre cómo se implementarán metodologías activas como el Design Thinking o el Aprendizaje Basado en Retos, que son altamente efectivas en la educación tecnológica.

Respecto a la evaluación continua y formativa, aunque es adecuada, se podría enfatizar más en la evaluación formativa y el feedback constante, para que los alumnos puedan mejorar continuamente sus habilidades y conocimientos.

5. Propuesta de Programación Anual para la asignatura de Tecnología y Digitalización en 1º de la ESO

5.1 Contextualización y Antecedentes bibliográficos

La programación didáctica que se desarrolla en el apartado 5 de este documento “Propuesta de Programación Anual para la asignatura de Tecnología y Digitalización en 1º de la ESO” se ha realizado teniendo en cuenta los datos de contextualización desarrollados en los apartados 1 al 4 e este mismo documento.

En los siguientes apartados se utiliza información extraída del Decreto 30/2023. Debido a la necesidad de reproducir o transcribir dicha información para la justificación de la programación didáctica los fragmentos que provengan directamente de la legislación de referencia se escribirán en cursiva, Algunos apartados y contenidos se han transcrito o resumido, para facilitar la fluidez lectora de la programación.

5.2 Fundamentación curricular

5.2.1 Introducción

La asignatura de Tecnología y Digitalización en la ESO tiene la finalidad de contribuir a la formación de alumnado en aspectos tecnológicos que le permitan desarrollarse en la cultura de la sociedad en la que vive. El ser humano destaca por la continua innovación creando herramientas y útiles que le permitan adaptarse al medio y facilitar las interacciones. Es esencial que los estudiantes sean conscientes de que la ciencia y la tecnología están relacionadas creando bienes y servicios mediante el método de proyectos.

La continua evolución digital y el continuo desarrollo, resalta la necesidad de enseñar competencias digitales para fomentar la integración de los individuos en la sociedad. La cultura tecnológica es vital para que los ciudadanos se integren en la sociedad y sean conscientes de la evolución tecnológica y su impacto

En nuestra comunidad, con sus particularidades geográficas, es crucial desarrollar una cultura tecnológica que mejore la comunicación e impulse el

emprendimiento en tecnología, apoyando los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Canarias.

La materia conecta conocimientos de primaria y prepara para estudios futuros en campos tecnológicos y STEM, incentivando especialmente a las alumnas. Incluye la educación patrimonial para que los estudiantes valoren y cuiden el patrimonio de Canarias, integrando aspectos sociales, culturales, científicos y tecnológicos.

5.2.2 Contribución a los objetivos de la etapa

La materia de Tecnología y Digitalización posee un carácter instrumental e interdisciplinar en el que se combinan conocimientos procedentes de varias disciplinas con una finalidad práctica, lo que favorece la consecución del Perfil de salida y la adquisición de los objetivos de la etapa. Con el desarrollo de esta materia se facilita el contexto para que el alumnado, que debe colaborar y cooperar (a) en la resolución conjunta de los problemas propuestos (b), superando estereotipos de género sexistas que supongan discriminación entre las personas (c), asuma de manera responsable sus derechos y sea tolerante con las opiniones ajenas, fortaleciendo además sus capacidades afectivas y de resolución pacífica de conflictos (d). En este sentido, cobra especial relevancia la comprensión y expresión eficaz (h), además de rigurosa, de la información en diferentes formatos y modalidades. Al mismo tiempo, el alumnado que cursa esta materia desarrolla su competencia para acceder a información procedente de distintas fuentes y seleccionarla con sentido crítico (e) y rigor científico (f), de forma que le permita adquirir los conocimientos necesarios para hallar las soluciones creativas (g) requeridas para resolver los problemas propuestos, así como para conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias (j) vinculados al desarrollo tecnológico sostenible y en la que toma especial relevancia las particularidades de un territorio fragmentado como el nuestro, además de la importancia del arte y la estética asociada a las construcciones (l). Finalmente, la dimensión técnica de esta materia supone el marco ideal para desarrollar la importancia del cuidado del bienestar emocional y del entorno (k), por cuanto todas las acciones deben llevarse a cabo siguiendo normas de seguridad adecuadas.

5.2.3 Competencias clave

La materia de Tecnología y Digitalización tiene un carácter competencial y se desarrolla según el perfil de salida del alumnado. Contribuye a las siguientes competencias clave:

- **Competencia en comunicación lingüística (CCL)** fomentando la intercomunicación ética y creativa.
- **Competencia STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas)**, promueve el análisis del entorno y el uso del método científico para soluciones sostenibles.
- **Competencia digital (CD)** se desarrolla mediante el uso crítico de herramientas digitales, la ciberseguridad y la creación de contenido.
- **Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)** se refuerza a través del trabajo colaborativo y la autorregulación.
- **Competencia ciudadana (CC)** aborda el impacto tecnológico en la sociedad.
- **Competencia emprendedora (CE)** se centra en la resolución innovadora de problemas. **Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)** se logra respetando ideas diversas y enfocándose en soluciones tecnológicas éticas y sostenibles.

5.2.4 Competencias específicas, criterios de evaluación y descriptores operativos

Las competencias específicas, criterios de evaluación y descriptores operativos que se establecen en el DECRETO 30/2023, de 16 de marzo, para la asignatura de Tecnología y Digitalización son los siguientes:

1. **Competencia específica C1:** *Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.*

Criterios de evaluación:

C1.1: Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de fuentes propuestas de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia para presentar soluciones innovadoras y sostenibles.

Descriptorios Operativos: CCL1, CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CE1

C1.2: Comprender y examinar productos tecnológicos sencillos de uso habitual a través del análisis básico de objetos y sistemas empleando el método científico.

Descriptorios Operativos: STEM2, CE1

C1.3: Identificar problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y adoptar medidas preventivas para la protección personal y de los dispositivos.

Descriptorios Operativos: CCL3, STEM2, STEM5, CD1, CD4, CPSAA4, CE1

- 2. Competencia específica C2:*** Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinarios y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.

Criterios de evaluación:

C2.1: Idear, diseñar y comunicar con coherencia y corrección, haciendo uso de bocetos y croquis, soluciones originales a problemas sencillos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinarios con actitud emprendedora, perseverante y creativa.

Descriptorios Operativos: CCL1, STEM1, STEM3, CD2, CPSAA5, CE1, CE3

C2.2: Seleccionar, planificar y organizar de manera guiada los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias, con sentido crítico, empleando técnicas predeterminadas para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa, compartiendo la información necesaria.

Descriptorios Operativos: STEM1, STEM3, STEM4, CD3, CPSAA3, CE1, CE3

3. **Competencia específica C3:** *Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinarios utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.*

Criterios de evaluación:

C3.1: *Fabricar objetos o modelos de invención individual o grupal de manera guiada mediante técnicas dirigidas de manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando fundamentos básicos de estructuras, mecanismos y circuitos eléctricos y respetando las normas de seguridad y salud con actitud perseverante para obtener las soluciones óptimas a los objetivos planteados, siendo capaz de justificar la elección de un determinado material según sus propiedades.*

Descriptor Operativo: CCL5, STEM2, STEM3, STEM5, CD2, CD5, CPSAA3, CCI, CE3

4. **Competencia específica C4:** *Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles y valorando la utilidad de las herramientas digitales, para comunicar y difundir información y propuestas.*

Criterios de evaluación:

C4.1: *Representar y comunicar, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto, y haciendo uso de medios, soportes y herramientas digitales específicas, el proceso de creación de productos sencillos desde su diseño hasta su difusión, elaborando la documentación técnica y gráfica de carácter básico, empleando la simbología, los formatos y el vocabulario técnico adecuados, con la finalidad de producir una comunicación eficaz con todos los agentes involucrados.*

Descriptor Operativo: CCL1, STEM4, CD2, CD3, CPSAA3, CPSAA4, CCI, CE3, CCEC4

5. **Competencia específica C5:** *Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.*

Criterios de evaluación:

C5.1: *Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos sencillos.*

Descriptor Operativo: *STEM1, STEM3, CD2, CD5, CPSAA5, CE3*

C5.2: *Programar, haciendo uso de diagramas de bloques, aplicaciones sencillas para dispositivos básicos.*

Descriptor Operativo: *STEM1, STEM3, CD2, CD5, CPSAA5, CE3*

C5.3: *Automatizar procesos mediante el análisis, construcción y programación de robots educativos, valorando su aplicación en la sociedad.*

Descriptor Operativo: *STEM1, STEM3, CD2, CD5, CE3*

6. **Competencia específica C6:** *Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades, para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.*

Criterios de evaluación:

C6.1: *Emplear de manera eficiente y segura los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos.*

Descriptor Operativo: *CD2, CD4, CD5, CPSAA2*

C6.2: *Crear contenidos, elaborar materiales y difundirlos en entornos controlados, configurando las herramientas digitales necesarias del entorno de aprendizaje y respetando los derechos de autoría y la etiqueta digital.*

Descriptorios Operativos: CCL1, CD2, CD4, CD5, CPSAA4, CC2, CE1

C6.3: Organizar la información aplicando técnicas de almacenamiento seguro.

Descriptorios Operativos: CD1, CD2, CD4

7. **Competencia específica C7:** Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes, para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno.

Criterios de evaluación:

C7.1: Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad, identificando de manera básica sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible.

Descriptorios Operativos: CCL1, CCL2, STEM2, STEM5, CD4, CC2, CC4

C7.2: Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar emocional y digital, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, haciendo un uso responsable y ético de las mismas.

Descriptorios Operativos: CCL1, CCL2, STEM2, STEM5, CD4, CC2, CC4

5.2.5 Relación de competencias específicas con los saberes básicos

- **C1: Bloque I: Proceso de resolución de problemas**
 - Desarrollo de estrategias y técnicas básicas para la identificación y resolución de problemas en diferentes contextos cercanos al alumnado, haciendo explícitas las fases del método de proyectos.
 - Uso guiado de estrategias eficientes para la búsqueda crítica de información durante la fase de investigación del proyecto y de definición de problemas planteados.

- Observación y análisis guiado de productos y de sistemas tecnológicos sencillos para la construcción de conocimiento desde enfoques y ámbitos específicos.
- Construcción de modelos y prototipos sencillos aplicando las técnicas básicas de diseño de los distintos tipos de estructuras.
- Montaje físico o simulado de sistemas y operadores mecánicos básicos.
- **C2: Bloque II: Comunicación y difusión de ideas**
 - Técnicas de brainstorming y generación de ideas.
 - Uso de herramientas de diseño.
 - Comunicación y planificación de soluciones.
- **C3: Bloque III: Pensamiento computacional, programación y robótica.**
 - Conocimiento de técnicas de fabricación y normas de seguridad.
 - Selección y manipulación de materiales.
 - Uso de herramientas y maquinaria.
- **C4: Bloque IV: Digitalización del entorno personal de aprendizaje.**
 - Uso de herramientas digitales para la creación de contenido.
 - Técnicas de presentación y defensa de proyectos.
 - Comunicación efectiva y reflexión crítica.
- **C5: Bloque III: Pensamiento computacional, programación y robótica.**
 - Fundamentos de robótica y programación.
 - Construcción y programación de robots.
 - Evaluación y mejora de funciones robóticas.
- **C6: Bloque IV: Digitalización del entorno personal de aprendizaje.**
 - Identificación de componentes del ordenador.
 - Realización de tareas básicas en el sistema operativo.
 - Uso de aplicaciones comunes del sistema operativo.
- **C7: Bloque V: Tecnología sostenible**
 - Influencia de la actividad tecnológica en la sociedad.
 - Aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar emocional y digital.
 - Uso responsable y ético de las tecnologías emergentes.

5.3 Planificación didáctica

La programación didáctica se planifica teniendo en cuenta lo establecido en el 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. Las situaciones de aprendizaje que se diseñen deben partir de actividades estructuradas que tengan un carácter relevante para que los alumnos adquieran las competencias específicas establecidas en el perfil de salida al finalizar la enseñanza básica. A la hora de diseñar las situaciones de aprendizaje se ha tenido en cuenta el contexto del centro educativo, especialmente el contexto de las familias y las características del alumnado.

En cuanto a la distribución del alumnado teniendo en cuenta el número de alumnos de primero de la ESO que se han matriculado en el centro, el primer curso de la ESO se dividirá en dos subgrupos, el grupo A y el grupo B. El ratio de alumnos por grupo es inferior a 25 alumnos.

La programación didáctica se plantea teniendo en cuenta la carga horaria establecida en el horario escolar semanal de educación secundaria obligatoria en el Anexo 5 del 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. En el anexo se establece que la asignatura de Tecnología y Digitalización tiene una carga horaria de 2 horas semanales.

En la distribución horaria semanal de las asignaturas del IES EL SOBRADILLO la asignatura de Tecnología y Digitalización de primero de la ESO tiene las 2 sesiones asignadas en el siguiente espacio temporal (IES EL SOBRADILLO, 2024):

En primero de la ESO A, a estas sesiones son las siguientes:

- El lunes en la 5ª Sesión de 12:10 - 13:05 h.
- El jueves en la 2ª sesión de 8:55 - 9:50 h.

En primero de la ESO B, las sesiones se desarrollan en el siguiente horario:

- El jueves en la 5ª Sesión de 12:10 - 13:05 h.
- El lunes en la 2ª sesión de 8:55 - 9:50 h.

Estas situaciones de aprendizaje se plantean como tareas, proyectos o actividades, con una complejidad gradual, haciendo participe al alumno de forma activa en el proceso del aprendizaje, mediante autoaprendizaje constructivo, aprendizaje guiado y experiencial. Las situaciones de aprendizaje se diseñan siguiendo los principios y pautas para el Diseño Universal para el Aprendizaje para garantizar la participación de todo el alumnado y que estos puedan adquirir los conocimientos.

La LOMLOE establece que las situaciones de aprendizaje han de ser reales y cercanas, fomentando la participación, inclusión, igualdad, la valoración del patrimonio y el dominio de la tecnología en un entorno educativo activo para que los alumnos identifiquen la aplicación de lo aprendido en su vida real. Preparando así a ciudadanos participativos y competentes.

5.4 Fundamentación metodológica

5.4.1 Modelos de enseñanza

En cuanto a los modelos metodológicos, se han tomado como punto de partida los modelos de enseñanza establecidos por el Gobierno de Canarias en las Orientaciones para la elaboración de las situaciones de aprendizaje.

- **Enseñanza no directiva:** *El alumnado es libre para explorar problemas, para decidir la respuesta y tomar decisiones, según un criterio personal. El profesorado no interviene.*
- **Enseñanza directiva:** *Entrenamiento de habilidades y destrezas: se muestra el procedimiento, se realiza una práctica guiada y, después, una práctica autónoma.*
- **Simulación:** *Utilización de simuladores para entrenar la conducta y lograr que, cuando se dé la situación real, sepa actuar adecuadamente.*
- **Investigación grupal:** *Búsqueda de información en grupo, en la que lo más importante es la interacción del alumnado y la construcción colaborativa del conocimiento.*
- **Juego de roles:** *Dramatización de situaciones “reales”, en las que cada alumno/a asume un rol dado y actúa en relación a él.*
- **Jurisprudencial:** *Modelo de debate y argumentación, en grupo, en torno a temas sociales y éticos, que debe concluir con un veredicto.*

- **Inductivo básico:** Al contrario que el deductivo, consiste en partir de casos concretos,
- **Organizadores previos:** Cuando la información a suministrar o el campo de estudios es amplio, se parte de una panorámica general del contenido y de sus relaciones (mapa conceptual, gráfico, esquema...)
- **Formación de conceptos:** Un paso más del Inductivo básico. Generación de conceptos a partir de la contraposición de datos en torno a una problemática. Requiere de planteamientos de hipótesis.
- **Indagación científica:** Aprender ciencia haciendo ciencia, de forma guiada: (pregunta-hipótesis-experimentación y o búsqueda de información- resultados-conclusiones)
- **Memorístico:** consiste en retener y luego recuperar información que no tiene que ser comprendida (datos, fechas, nombres,...). Requiere enseñar técnicas específicas.
- **Sinéctico:** Proceso creativo de solución de problemas y/o de creación de productos novedosos basándose en analogías: unir dos cosas aparentemente distintas.
- **Deductivo:** Partiendo de categorías y conceptos generales, el alumnado debe identificar y caracterizar los ejemplos concretos que se le suministran.
- **Expositivo:** El profesorado suministra mucha información, organizada y explicada. Es adecuado cuando son temas amplios y complejos.
- **Investigación guiada:** Similar a la indagación, pero realizando búsqueda de información en cualquier fuente, sin tener que partir de una hipótesis, pero sí de un tema a investigar.

5.4.5 Atención a la diversidad

El real Decreto 25/2018 de 26 de febrero, regula la atención a la diversidad en el ámbito de las enseñanzas no universitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias. El concepto de diversidad no abarca solo a los alumnos con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo, derivados de su diversidad física o sensorial, los alumnos que se han incorporado tarde al sistema educativo o no dominan el idioma, hay que atender a la diversidad del conjunto del alumno del curso escolar.

Al tratarse de alumnos que se incorporan por primera vez al centro educativo, se desconoce la tipología de NEAE de alumnado de 1º de la ESO.

Se han de tener en cuenta estrategias como: la valoración inicial de los conocimientos del alumnado, el empleo de metodologías variadas con actividades diferenciadas adaptadas a las NEAE que presente el alumnado, una programación flexible que permita adaptarse al alumnado en función de sus necesidades. Las adaptaciones que se prevén para los alumnos con NEAE incluyen el uso de plantillas y guías visuales para facilitar la creación de contenido, así como asistencia personalizada y supervisión constante para asegurar la comprensión y ejecución correcta de las tareas. Se utilizan software simplificado y kits accesibles, acompañados de guías ilustradas. Los materiales son seguros y fáciles de manipular, y se proporcionan explicaciones y demostraciones adicionales para reforzar los conceptos. Además, se emplearán herramientas de diseño gráfico con funciones accesibles, instrucciones claras y simplificadas, e interfaces de programación amigables. Los recursos visuales y ejemplos prácticos complementan el aprendizaje, garantizando que los alumnos puedan participar de manera efectiva y equitativa en las actividades.

5.4.2 Espacios

En cuanto a los espacios necesarios para desarrollar la programación, normalmente se trabajará en el aula asignada a cada grupo, estas aulas están dotadas de pizarra y proyector. Cabe destacar que las aulas del IES El Sobradillo cuentan con Chromebook y en caso de ser necesario hacer uso de estos se pueden movilizar de otras aulas siempre que se solicite con antelación. En caso de tener que utilizar software que no esté instalado en los Chromebooks o tener que desarrollar proyectos constructivos se empleará el Aula 21 que es el aula de tecnología en la cual hay 10 PCs, mesas de taller, kits eléctricos y herramientas del taller de tecnología.

5.4.3 Recursos

Para poder desarrollar las situaciones de aprendizaje que se definen en la programación, será necesario disponer de los siguientes recursos:

- Pizarra y Proyector para exponer las presentaciones.

- Cuaderno de clase.
- Ordenadores o tablets con acceso a internet.
- Software para el diseño gráfico, plataformas de blogs, Scratch, Crocodile clips, Google classroom etc.
- Recursos visuales sobre ciberseguridad y otros materiales de apoyo.
- Herramientas propias del taller de Tecnología
- Materiales como metal, madera, plástico, kits eléctricos

5.4.4 Agrupamientos

Para el desarrollo de las situaciones de aprendizaje se organizará a los alumnos en los siguientes agrupamientos, tal como se establece en las estrategias metodológicas que aparecen en la web del Gobierno de Canarias:

Trabajo individual (TIND): Los alumnos realizarán las tareas de forma individual, estas tareas pueden ser de carácter individual o formar parte de unas tareas del grupo que los alumnos tendrán que realizar sin ayuda de sus compañeros.

Grupos heterogéneos (GHET): Los grupos serán de carácter heterogéneo, estarán formados por alumnos con diferentes capacidades, fomentando la integración tanto dentro del grupo como dentro de la clase para evitar que haya grupos adelantados al resto de los grupos de la clase.

Pequeños grupos (PGRU): El profesor organizará al alumnado en pequeños grupos de hasta 6 miembros. Con un tamaño óptimo del grupo de 3 o 4 integrantes para que los integrantes de estos grupos realicen una participación activa y desarrollen las actividades planteadas.

Gran grupo (GGRU): En aquellas actividades en las que se trabaje con el conjunto de la clase, se considerará un agrupamiento de gran grupo en el que todos los estudiantes participaran en la actividad como un solo grupo.

5.5 Situaciones de Aprendizaje

La programación didáctica de la asignatura se divide en nueve situaciones de aprendizaje y una actividad complementaria. En el conjunto de ellas se trabajarán los saberes básicos establecidos en el currículo de la Comunidad Autónoma de Canarias, alcanzando las competencias específicas definidas para cada bloque competencial, siguiendo los criterios de evaluación establecidos y los descriptores operáticos de las competencias clave del perfil de salida.

En las situaciones de aprendizaje se desarrollarán los siguientes contenidos a través de los cuales se desarrollarán los aprendizajes previstos:

- **Entornos virtuales de aprendizaje:** *Uso y gestión de plataformas educativas y herramientas colaborativas.*
- **Planificación y diseño tecnológico:** *Desarrollo de proyectos tecnológicos mediante la metodología de proyectos.*
- **Proceso creativo en tecnología:** *Fomento de la creatividad e innovación en la resolución de problemas tecnológicos.*
- **Estructuras y materiales:** *Análisis y construcción de estructuras, estudio de materiales y sus propiedades.*
- **Electricidad y circuitos:** *Conceptos básicos de electricidad, montaje y análisis de circuitos.*
- **Robótica básica y programación:** *Introducción a la construcción y programación de robots.*
- **Uso y funcionamiento del ordenador:** *Conocimiento de las partes del ordenador y manejo básico de sistemas operativos y aplicaciones.*
- **Normas de seguridad en el taller:** *Aplicación de medidas de seguridad en el uso de herramientas y maquinaria.*

5.5.1 Cronología y fundamentación curricular de las situaciones de aprendizaje

Las situaciones de aprendizaje que se van a tratar son las siguientes y se desarrollaran en la siguiente línea cronológica:

SA 1: Mi Primer Blog: Semana 1-4

SA 2: Diseño de una Tarjeta Electrónica: Semana 5-8

SA 3: Mi Primer Circuito: Semana 9-12

SA 4: Exploración de Materiales: Semana 13-15

SA 5: Creación de un Póster Digital: Semana 16-19

SA 6: Construcción de una Estructura: Semana 20-23

SA 7: Introducción a la Programación con Scratch: Semana 24-27

SA 8: Navegación Segura en Internet: Semana 28-31

SA 9: Conociendo mi Ordenador: Semana 32-35

En la siguiente Tabla se indican los bloques competenciales, competencias específicas y criterios de evaluación que se trabajan en cada una de las situaciones de aprendizaje:

Tabla 4. Situaciones de aprendizaje y fundamentación curricular.

Nombre de la SA	Bloques Competenciales	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación
SA 1: Mi Primer Blog	Bloque I, Bloque IV	C1, C3, C4	C1.1, C4.1
SA 2: Diseño de una Tarjeta Electrónica	Bloque II, Bloque III	C2, C5	C2.1, C5.1
SA 3: Mi Primer Circuito	Bloque III	C3, C6	C3.1, C6.1
SA 4: Exploración de Materiales	Bloque I, Bloque III	C1, C3, C5	C1.2, C3.1, C5.1
SA 5: Creación de un Póster Digital	Bloque II, Bloque IV	C2, C4	C2.1, C4.1
SA 6: Construcción de una Estructura	Bloque III	C2, C3, C6	C2.2, C3.1, C6.1
SA 7: Introducción a la Programación con Scratch	Bloque II, Bloque III	C2, C5, C7	C2.1, C5.2, C7.1
SA 8: Navegación Segura en Internet	Bloque I, Bloque IV	C1, C4, C6	C1.3, C4.1, C6.2
SA 9: Conociendo mi Ordenador	Bloque III	C1, C3, C7	C1.2, C3.1, C7.1

A continuación, se explican brevemente las situaciones de aprendizaje que componen la programación didáctica, su propuesta de temporalización y las actividades

previstas a desarrollar en cada sesión, así como las adaptaciones previstas para alumnos con NEAE. Las SA son flexibles, por lo que la temporalización puede variar con el de adaptarse a las necesidades del alumnado:

SA 1: Mi Primer Blog

(Semana 1 a semana 4: 9 de septiembre - 3 de octubre)

Los alumnos crearán y gestionarán un blog sobre un tema de interés, utilizando herramientas de publicación digital. Desarrollarán competencias en comunicación digital y habilidades lingüísticas, fomentando la creatividad y la etiqueta digital.

En la siguiente tabla se propone la temporalización de la SA:

Tabla 5. Temporalización SA 1: Mi Primer Blog

Semana	Fechas	Sesiones	Actividad
1	9 - 15 septiembre	2	Introducción a SA 1
2	16 - 22 septiembre	2	Desarrollo de SA 1
3	23 - 29 septiembre	2	Desarrollo de SA 1
4	30 septiembre - 3 octubre	2	Finalización y presentación de SA 1

Adaptaciones NEAE: Uso de plantillas y guías visuales para facilitar la creación de contenido. Asistencia personalizada para asegurar la comprensión y ejecución de la tarea.

SA 2: Diseño de una Tarjeta Electrónica

(Semana 5 a semana 8: 7 de octubre - 31 de octubre)

Los alumnos diseñarán una tarjeta de felicitación electrónica, aplicando conceptos estéticos y técnicos mediante software de diseño. Promoverán la creatividad y la competencia en el uso de herramientas digitales.

En la siguiente tabla se propone la temporalización de la SA:

Tabla 6. Temporalización SA 2: Diseño de una Tarjeta Electrónica

Semana	Fechas	Sesiones	Actividad
5	7 - 13 octubre	2	Introducción a SA 2
6	14 - 20 octubre	2	Desarrollo de SA 2
7	21 - 27 octubre	2	Desarrollo de SA 2
8	28 - 31 octubre	2	Finalización y presentación de SA 2

Adaptaciones NEAE: Proveer software de diseño con interfaces simplificadas y tutoriales paso a paso. Supervisión y apoyo constante durante la actividad.

SA 3: Mi Primer Circuito

(Semana 9 a semana 12: 4 de noviembre - 28 de noviembre)

Los alumnos construirán un circuito eléctrico simple para encender una bombilla, aprendiendo los conceptos básicos de electricidad. Desarrollarán habilidades en resolución de problemas técnicos y comprensión de principios científicos.

En la siguiente tabla se propone la temporalización de la SA:

Tabla 7. Temporalización SA 3: Mi Primer circuito

Semana	Fechas	Sesiones	Actividad
9	4 - 10 noviembre	2	Introducción a SA 3
10	11 - 17 noviembre	2	Desarrollo de SA 3
11	18 - 24 noviembre	2	Desarrollo de SA 3
12	25 - 28 noviembre	2	Finalización y presentación de SA 3

Adaptaciones NEAE: Proporcionar kits de circuitos con componentes fáciles de manejar y seguir guías ilustradas. Apoyo continuo para resolver dudas y problemas.

SA 4: Exploración de Materiales

(Semana 13 a semana 15: 2 de diciembre - 19 de diciembre)

Los alumnos investigarán y experimentarán con diferentes materiales para entender sus propiedades. Fomentarán la observación crítica y el análisis de resultados, aplicando conocimientos científicos de manera práctica.

En la siguiente tabla se propone la temporalización de la SA:

Tabla 8. Temporalización SA 4: Exploración de Materiales

Semana	Fechas	Sesiones	Actividad
13	2 - 8 diciembre	2	Introducción a SA 4
14	9 - 15 diciembre	1	Desarrollo de SA 4
15	16 - 19 diciembre	2	Finalización y presentación de SA 4

Adaptaciones NEAE: Utilización de materiales seguros y fáciles de manipular. Explicaciones adicionales y demostraciones prácticas. Asistencia individualizada según las necesidades del alumno.

SA 5: Creación de un Póster Digital

(Semana 16 a semana 19: 8 de enero - 30 de enero)

Los alumnos crearán un póster digital sobre un tema relacionado con la tecnología, utilizando software de diseño gráfico. Aprenderán a organizar información y reflexionar críticamente sobre el diseño.

En la siguiente tabla se propone la temporalización de la SA:

Tabla 9. Temporalización SA 5: Exploración de Materiales

Semana	Fechas	Sesiones	Actividad
16	8 - 14 enero	2	Introducción a SA 5
17	15 - 21 enero	2	Desarrollo de SA 5
18	22 - 28 enero	2	Desarrollo de SA 5
19	29 - 30 enero	2	Finalización y presentación de SA 5

Adaptaciones NEAE: Herramientas de diseño con funciones accesibles y tutoriales. Plantillas prediseñadas para facilitar el proceso de creación. Supervisión y feedback constante.

SA 6: Construcción de una Estructura

(Semana 20 a semana 23: 3 de febrero - 27 de febrero)

Los alumnos construirán una estructura simple utilizando materiales básicos, explorando conceptos de estabilidad y resistencia. Entenderán aplicaciones de física y matemáticas en la tecnología.

En la siguiente tabla se propone la temporalización de la SA:

Tabla 10. Temporalización SA 6: Construcción de una Estructura

Semana	Fechas	Sesiones	Actividad
20	3 - 9 febrero	2	Introducción a SA 6
21	10 - 16 febrero	2	Desarrollo de SA 6
22	17 - 23 febrero	2	Desarrollo de SA 6
23	24 - 27 febrero	2	Finalización y presentación de SA 6

Adaptaciones NEAE: Instrucciones claras y simplificadas. Materiales de construcción seguros y fáciles de manejar. Supervisión individualizada para garantizar la comprensión y el éxito en la tarea.

SA 7: Introducción a la Programación con Scratch

(Semana 24 a semana 27: 2 de marzo - 10 de abril)

Los alumnos aprenderán los conceptos básicos de programación usando Scratch, creando un programa interactivo. Desarrollarán el pensamiento lógico y habilidades de resolución de problemas a través de la programación.

En la siguiente tabla se propone la temporalización de la SA:

Tabla 11. Temporalización SA 7: Introducción a la Programación con Scratch

Semana	Fechas	Sesiones	Actividad
24	2 - 8 marzo	2	Introducción a SA 7
25	9 - 15 marzo	2	Desarrollo de SA 7
26	16 - 22 marzo	2	Desarrollo de SA 7
27	23 marzo - 10 abril	2	Finalización y presentación de SA 7

Adaptaciones NEAE: Interfaces simplificadas y tutoriales paso a paso. Apoyo constante para resolver problemas y guiar el proceso de programación.

SA 8: Navegación Segura en Internet

(Semana 28 a semana 31: 22 de abril - 15 de mayo)

Los alumnos crearán una guía visual sobre cómo navegar de manera segura en Internet, destacando la importancia de la ciberseguridad y el comportamiento responsable en línea.

En la siguiente tabla se propone la temporalización de la SA:

Tabla 12. Temporalización SA 8: Navegación Segura en Internet

Semana	Fechas	Sesiones	Actividad
28	22 - 28 abril	2	Introducción a SA 8
29	29 abril - 5 mayo	1	Desarrollo de SA 8
30	6 - 12 mayo	2	Desarrollo de SA 8
31	13 - 15 mayo	2	Finalización y presentación de SA 8

Adaptaciones NEAE: Materiales visuales y ejemplos prácticos para ilustrar conceptos.
Apoyo adicional para asegurar la comprensión de las prácticas de seguridad.

SA 9: Conociendo mi Ordenador

(Semana 32 a semana 35: 19 de mayo - 12 de junio)

Los alumnos explorarán las partes y el funcionamiento básico de un ordenador, aprendiendo a realizar tareas simples en el sistema operativo, lo que les proporciona una comprensión fundamental de la tecnología informática.

En la siguiente tabla se propone la temporalización de la SA:

Tabla 13. Temporalización SA 9: Conociendo mi Ordenador

Semana	Fechas	Sesiones	Actividad
32	19 - 25 mayo	2	Introducción a SA 9
33	26 mayo - 1 junio	2	Desarrollo de SA 9
34	2 - 8 junio	2	Desarrollo de SA 9
35	9 - 12 junio	2	Finalización y presentación de SA 9

Adaptaciones NEAE: Guías visuales y explicaciones claras. Supervisión y asistencia durante la realización de tareas en el sistema operativo.

5.5.2 Actividades complementarias y extraescolares

Visita Relacionada con la Asignatura

(Semana 36: 16 de junio - 20 de junio)

La última semana del curso se realizará una visita a el Parque Científico y Tecnológico de Tenerife, donde los alumnos podrán observar aplicaciones prácticas de la Tecnología, y de los conceptos aprendidos en clase así como cosas que podrán aprender en los próximos cursos en los que se desarrolla la materia u otras materias del departamento de Tecnología.

5.6 Plan de evaluación

La evaluación en la asignatura de Tecnología y Digitalización en 1º de la ESO se plantea como un proceso continuo y formativo, destinado a valorar el progreso del alumnado en el desarrollo de competencias y adquisición de conocimientos. El plan de evaluación se ha diseñado para proporcionar una evaluación holística y equitativa, promoviendo el desarrollo integral de todos los estudiantes y asegurando que cada uno de ellos tenga la oportunidad de demostrar sus habilidades y conocimientos de manera justa y efectiva.

5.6.1 Criterios de evaluación

Los criterios considerados en la evaluación son los criterios definidos en el apartado 5.2.4 “Competencias específicas, criterios de evaluación y descriptores operativos” de este documento, estas competencias específicas, criterios de evaluación y descriptores operativos se establecen en el DECRETO 30/2023, de 16 de marzo, para la asignatura de Tecnología y Digitalización en el primer curso de la ESO.

5.6.2 Técnicas de evaluación

Las técnicas de evaluación empleadas son diversas y están orientadas a obtener una visión completa del desarrollo competencial del alumnado:

- **Observación directa:** Seguimiento del trabajo diario de los alumnos en clase, evaluando su participación, colaboración, respeto y actitud.
- **Cuaderno de clase:** Revisión periódica del cuaderno de clase para evaluar el seguimiento de las actividades y la organización del trabajo.
- **Rúbricas:** Uso de rúbricas específicas para la evaluación de proyectos y trabajos prácticos, asegurando una valoración objetiva y coherente.
- **Autoevaluación:** Fomento de la reflexión crítica del alumnado sobre su propio proceso de aprendizaje mediante cuestionarios de autoevaluación.
- **Coevaluación:** Evaluación entre iguales, permitiendo que los alumnos aprendan a valorar el trabajo de sus compañeros y reciban retroalimentación constructiva.

5.6.3 Herramientas de evaluación

Las herramientas de evaluación son los medios a través de los cuales se recogen los datos necesarios para valorar el progreso del alumnado. Entre las principales herramientas utilizadas se encuentran:

- **Rúbricas:** Para la evaluación de proyectos, trabajos prácticos y presentaciones.
- **Listas de control:** Para llevar un registro de la participación y el cumplimiento de tareas y actividades.
- **Cuestionarios y exámenes:** Para evaluar el conocimiento teórico y la comprensión de conceptos clave.
- **Cuaderno de clase:** Donde los alumnos realizan actividades y registran sus avances, dificultades y reflexiones sobre el proceso de aprendizaje.

5.6.4 Instrumentos de evaluación

Los instrumentos de evaluación son las herramientas específicas utilizadas para recoger información sobre el rendimiento del alumnado. Entre los instrumentos empleados se incluyen:

- **Proyectos y trabajos prácticos:** Evaluación de la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos.
- **Presentaciones orales:** Valoración de la capacidad de comunicación y defensa de proyectos.
- **Exámenes:** Para evaluar la adquisición de conocimientos teóricos.
- **Cuestionarios de autoevaluación:** Reflexión del alumno sobre su propio proceso de aprendizaje.
- **Cuadernos de clase:** Seguimiento de la organización y el desarrollo de actividades diarias.

5.6.5 Productos

Los productos de evaluación son los resultados tangibles del trabajo de los alumnos, que evidencian su progreso y competencias adquiridas. Algunos ejemplos de productos son:

- **Proyectos tecnológicos:** Modelos, prototipos y soluciones tecnológicas diseñadas y construidas por los alumnos.
- **Trabajos escritos:** Informes, investigaciones y documentación técnica de proyectos.
- **Presentaciones multimedia:** Videos, presentaciones digitales y pósters que muestran el trabajo realizado.
- **Blogs y portafolios digitales:** Recopilación de actividades, reflexiones y evidencias del proceso de aprendizaje.
- **Programas y aplicaciones:** Algoritmos y programas desarrollados por los alumnos en entornos de programación.

5.6.6 Cuadro resumen de la Evaluación de las situaciones de aprendizaje

En la siguiente tabla se detallan los criterios de evaluación, técnicas de evaluación, herramientas de evaluación, instrumentos de evaluación y productos de cada una de las situaciones de aprendizaje.

Tabla 14. Evaluación de las SA de la programación.

Situación de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas de Evaluación	Herramientas de Evaluación	Instrumentos de Evaluación	Productos
SA 1: Mi Primer Blog	C1.1, C4.1	Observación directa, Cuaderno de clase	Rúbricas, Listas de control	Proyectos, Presentaciones orales	Blog funcional, Presentación oral
SA 2: Diseño de una Tarjeta Electrónica	C2.1, C5.1	Observación directa, Rúbricas	Rúbricas, Cuestionarios	Trabajos prácticos, Exámenes	Tarjeta electrónica, Informe técnico
SA 3: Mi Primer Circuito	C3.1, C6.1	Observación directa, Coevaluación	Listas de control, Diarios de aprendizaje	Proyectos, Informes escritos	Circuito eléctrico funcional, Informe escrito

SA 4: Exploración de Materiales	C1.2, C3.1, C5.1	Observación directa, Autoevaluación	Cuestionarios, Portafolios	Trabajos prácticos, Presentaciones	Informe de materiales, Presentación oral
SA 5: Creación de un Póster Digital	C2.1, C4.1	Observación directa, Cuaderno de clase	Rúbricas, Diarios de aprendizaje	Proyectos, Presentaciones orales	Póster digital, Presentación oral
SA 6: Construcción de una Estructura	C2.2, C3.1, C6.1	Observación directa, Cuestionarios	Rúbricas, Listas de control	Trabajos prácticos, Presentaciones	Estructura construida, Informe de construcción
SA 7: Introducción a la Programación con Scratch	C2.1, C5.2, C7.1	Observación directa, Coevaluación	Rúbricas, Portafolios	Proyectos, Informes escritos	Programa en Scratch, Informe de proyecto
SA 8: Navegación Segura en Internet	C1.3, C4.1, C6.2	Observación directa, Autoevaluación	Cuadernos de clase, Diarios de aprendizaje	Presentaciones, Blogs	Guía de navegación segura, Blog
SA 9: Conociendo mi Ordenador	C1.2, C3.1, C7.1	Observación directa, Cuestionarios	Listas de control, Rúbricas	Exámenes, Trabajos prácticos	Informe sobre el ordenador, Examen escrito

5.6.7 Procedimiento de Calificación

Para obtener la nota final de la asignatura de Tecnología y Digitalización en 1º de la ESO, se realizará una evaluación sumativa de las calificaciones obtenidas en las diferentes situaciones de aprendizaje ponderando cada una de estas para obtener la calificación final sobre 10. En cada SA se empleará un sistema de calificación basado en cinco componentes principales, cada uno con su peso específico. Este sistema asegura una evaluación integral del desarrollo competencial del alumnado.

En la siguiente tabla se presenta el peso de la calificación de las situaciones de aprendizaje de la programación, indicando el peso que tiene cada situación de aprendizaje dentro de la programación de la asignatura:

Tabla 15. Peso de las calificaciones de las SA de la programación.

Situación de Aprendizaje	Peso en la Calificación Final (Puntos)
SA 1: Mi Primer Blog	1
SA 2: Diseño de una Tarjeta Electrónica	1
SA 3: Mi Primer Circuito	1,5
SA 4: Exploración de Materiales	1
SA 5: Creación de un Póster Digital	1
SA 6: Construcción de una Estructura	1,5
SA 7: Introducción a la Programación con Scratch	1
SA 8: Navegación Segura en Internet	1
SA 9: Conociendo mi Ordenador	1
	10

Componentes de la Calificación:

- **Proyectos y Trabajos Prácticos (hasta 4 puntos):** Evaluación mediante rúbricas de la aplicación de conocimientos teóricos, creatividad y resolución de problemas.
- **Presentaciones y Defensa de Proyectos (hasta 2 puntos):** Evaluación de la capacidad de comunicar ideas y justificar decisiones técnicas mediante rúbricas.
- **Cuestionarios y Exámenes (hasta 2 puntos):** Evaluación de la comprensión de conceptos teóricos y su aplicación en nuevos contextos.
- **Cuadernos de Clase y Autoevaluaciones (hasta 1 punto):** Fomento de la reflexión crítica sobre el proceso de aprendizaje mediante la revisión de cuadernos de clase y autoevaluaciones.
- **Participación y Actitud en Clase (hasta 1 punto):** Evaluación continua de la participación activa, actitud colaborativa y respeto en clase.

Ejemplo de calificación de una SA:

En la siguiente tabla se presentan un ejemplo de calificación de los distintos ítems que constituyen el peso de la calificación de las situaciones de aprendizaje de la programación:

Tabla 16. Ejemplo de la calificación de una SA.

Ítem	Nota	Cálculo (Nota * Ponderación)
Proyectos y Trabajos Prácticos	8.5	$8.5 * 0.4 = 3.4$
Presentaciones y Defensa de Proyectos	7.5	$7.5 * 0.2 = 1.5$
Cuestionarios y Exámenes	8.0	$8.0 * 0.2 = 1.6$
Cuadernos de Clase y Autoevaluaciones	9.0	$9.0 * 0.1 = 0.9$
Participación y Actitud en Clase	8.0	$8.0 * 0.1 = 0.8$
Nota Final		8.2

5.6.8 Adaptación de la Evaluación a alumnos con NEAE

Para asegurar que la evaluación sea inclusiva y adaptada a las necesidades de todos los alumnos, incluyendo aquellos con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE), se implementarán las siguientes medidas:

- **Diferenciación en las Tareas:** Adaptación de las tareas según el nivel y las capacidades de cada alumno, proporcionando materiales de apoyo adicionales y ajustes en los plazos de entrega.
- **Evaluación Continua:** Uso de técnicas de evaluación continua para proporcionar retroalimentación constante y ajustada a las necesidades individuales.
- **Herramientas de Evaluación Adaptadas:** Uso de rúbricas y listas de control diseñadas específicamente para evaluar el progreso de los alumnos con NEAE, asegurando que se valoren sus esfuerzos y logros de manera justa.
- **Supervisión y Apoyo Adicional:** Supervisión constante y apoyo adicional durante las actividades prácticas y los trabajos en grupo, garantizando que los alumnos con NEAE comprendan y puedan participar plenamente en las actividades.
- **Flexibilidad en la Presentación de Resultados:** Permitir a los alumnos con NEAE presentar sus trabajos y resultados a través de diferentes medios, ya sean escritos, orales o visuales, según sus capacidades y preferencias.

5.6.9 Evaluación de la programación

La evaluación de la programación didáctica es esencial para asegurar su efectividad, su aceptación e implantación y mejorar continuamente la calidad de la enseñanza. Esta evaluación ha de ser continua, para que permita detectar las carencias de la programación y corregirlas durante el desarrollo de la misma.

En la siguiente tabla se describen los componentes que integran la evaluación de la eficacia de la propia programación:

Tabla 17. Evaluación de la eficacia de la programación

Ítem	Objetivo	Método
Revisión de Documentos y Materiales	Analizar la coherencia y adecuación de los materiales didácticos y documentos de planificación	Revisión sistemática de la programación, unidades didácticas, y recursos utilizados
Observación en el Aula	Evaluar la implementación de la programación y la dinámica de las actividades en el aula	Observaciones estructuradas realizadas por el docente, utilizando listas de verificación
Encuestas y Cuestionarios al Alumnado	Recoger la percepción del alumnado sobre las actividades, métodos de enseñanza y su propio aprendizaje	Cuestionarios y encuestas anónimos al final de cada trimestre
Entrevistas y Encuestas a Docentes	Obtener retroalimentación del personal docente sobre la implementación y eficacia de la programación	Entrevistas individuales y encuestas a los docentes involucrados
Análisis de Resultados Académicos	Evaluar el rendimiento académico del alumnado y su progresión en las competencias específicas	Análisis de las calificaciones y progreso a lo largo del curso
Revisión de Productos del Alumnado	Evaluar la calidad y profundidad de los trabajos y proyectos realizados por los alumnos	Análisis de los productos finales utilizando rúbricas específicas
Evaluación de la Inclusión y Equidad	Asegurar que la programación atiende adecuadamente a todos los alumnos, incluidos aquellos con NEAE	Revisión de adaptaciones y soporte proporcionado a los alumnos con NEAE

5.5 Tratamiento de los elementos transversales y estrategias para desarrollar la educación en valores

La integración de los elementos transversales y la educación en valores en la programación didáctica de la asignatura de Tecnología y Digitalización en 1º de la ESO no solo complementan el aprendizaje técnico y científico, sino que también fomentan competencias esenciales para la vida personal y social de los estudiantes. La educación en valores como la igualdad de género, la convivencia, la sostenibilidad, la salud y el buen uso de las TIC prepara a los alumnos para enfrentar los retos del siglo XXI con una perspectiva ética, responsable y colaborativa. Además, promueve el respeto a la diversidad y la inclusión, asegurando que todos los alumnos, independientemente de sus capacidades o antecedentes, tengan la oportunidad de participar plenamente en el proceso educativo. Al inculcar estos valores, la programación no solo forma a futuros profesionales competentes en el ámbito tecnológico, sino también a ciudadanos comprometidos y conscientes de su papel en la sociedad.

En la siguiente tabla se describen los elementos transversales que se trabajan en la programación didáctica son los siguientes:

Tabla 18. Elementos transversales y vinculación con la PD.

Elemento Transversal	Vinculación de la Programación Didáctica
Educación para la Salud	Promoción de hábitos saludables mediante el uso seguro de dispositivos electrónicos y la creación de contenidos relacionados con la salud.
Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible	Fomento de la sostenibilidad mediante el uso de materiales reciclados y la reflexión sobre el impacto ambiental de los proyectos tecnológicos.
Igualdad de Género	Fomento de la participación equitativa de todos los alumnos en actividades tecnológicas, desafiando estereotipos de género y utilizando lenguaje inclusivo.
Convivencia	Fomento de un ambiente de respeto y colaboración a través del trabajo en grupos heterogéneos y la práctica de habilidades de resolución de conflictos.
Educación Cívica	Promoción de valores democráticos y la participación en la vida del aula mediante proyectos que implican toma de decisiones y responsabilidad social.
Interculturalidad	Fomento de la diversidad y el respeto a las diferentes culturas a través de proyectos colaborativos y el uso de ejemplos de diversas procedencias.

Buen Uso de las TIC	Formación sobre ciberseguridad, uso responsable de internet y la integración de herramientas digitales en actividades prácticas.
Paz y Solidaridad	Desarrollo de proyectos que promuevan la cooperación y la resolución pacífica de conflictos, así como actividades que fomenten la solidaridad.
Atención a la Diversidad	Adaptación de actividades y proyectos para asegurar que todos los alumnos, incluidos aquellos con NEAE, participen de manera efectiva y equitativa.
Consumo Responsable	Enseñanza sobre el impacto ambiental del consumo tecnológico y la importancia de elegir dispositivos y materiales sostenibles.

5.7 Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos

La programación de la asignatura de Tecnología y Digitalización en 1º de la ESO se puede vincular con varias áreas, materias y programas del centro educativo, facilitando un enfoque interdisciplinar y un aprendizaje más completo e integrado.

5.7.1 Vinculación con Áreas y Materias

La asignatura de Tecnología y digitalización se vincula con diversas asignaturas, como son: Física y Química, Matemáticas, Educación Plástica y Audiovisual y Lengua Castellana y Literatura.

1. **Física y Química:** La programación incluye el estudio de la electricidad, los materiales y la energía, lo que complementa los contenidos de Física y Química.
2. **Matemáticas:** La resolución de problemas, el diseño de estructuras y circuitos, y el uso de software para simulaciones incorporan habilidades matemáticas. Los proyectos tecnológicos requieren el uso de cálculos matemáticos.
3. **Educación Plástica y Audiovisual:** Las actividades que involucran el diseño y la creación de proyectos tecnológicos permiten a los alumnos aplicar principios de estética y diseño visual.
4. **Lengua Castellana y Literatura:** La redacción de informes, la creación de blogs y las presentaciones orales desarrollan competencias comunicativas.

5.7.2 Vinculación con Programas del Centro

La programación didáctica de la asignatura aporta o desarrolla contenidos a diversos programas en los que participa el centro, en la siguiente tabla se reflejan los programas que se trabajan en la programación didáctica:

Tabla 19. Vinculación con los programas del centro.

Programa del Centro	Descripción
Plan de Comunicación Lingüística (RED BABILONIA)	La programación de Tecnología y Digitalización promueve la competencia comunicativa a través de la redacción de informes técnicos, la creación de blogs y presentaciones orales.
Plan Digital del Centro	La asignatura contribuye significativamente al Plan Digital del Centro al preparar a los estudiantes para un entorno digitalizado. Mejora la competencia digital de alumnos y docentes y promueve la innovación pedagógica.
Plan de Convivencia	El trabajo en grupos heterogéneos y las actividades colaborativas fomentan un ambiente inclusivo y respetuoso.
Plan de Igualdad	Las actividades tecnológicas se han diseñado para asegurar la participación equitativa de los alumnos, promoviendo la igualdad de género y fomentando el respeto a la diversidad.
Programa STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas)	La programación de la asignatura es un componente esencial del enfoque STEAM, promoviendo vocaciones científicas y tecnológicas.
Programa esTEla	La programación de Tecnología y Digitalización puede apoyar la transición de Primaria a Secundaria mediante actividades que integren conocimientos previos y nuevos aprendizajes, facilitando una transición suave y efectiva.
Plan de Centros para la Convivencia Positiva	La metodología de trabajo colaborativo y la resolución de problemas contribuyen al desarrollo de valores prosociales y a la mejora del rendimiento escolar, en línea con los objetivos del Plan de Convivencia Positiva.

6 Situación de aprendizaje “Mi Primer Circuito”

6.1 Justificación de la importancia de esta SA

La unidad de programación "Mi Primer Circuito" tiene una gran importancia para el desarrollo integral de los estudiantes en la asignatura de Tecnología y Digitalización. Esta SA no solo introduce conceptos fundamentales de la electricidad, sino que también permite a los alumnos aplicar estos conocimientos de manera práctica, acercando a los alumnos a comprender como funciona la electricidad que usan diariamente. Además, el uso del software Crocodile Clips en la simulación de circuitos proporciona una herramienta segura para que los estudiantes visualicen y comprendan mejor los conceptos teóricos realizando pruebas de error antes de la construcción física.

Los alumnos trabajarán con materiales que les resultan cotidianos, ya que los componentes eléctricos utilizados (pilas, bombillas, cables, interruptores) son elementos con los que están familiarizados. Esto facilita la comprensión y el manejo de estos, reforzando el aprendizaje y permitiendo que se sientan más cómodos y seguros durante el proceso. Esta SA promueve el trabajo colaborativo, la reflexión crítica y la resolución de problemas, habilidades esenciales para el desarrollo tecnológico y personal de los alumnos. Al trabajar en grupos heterogéneos, se fomenta la integración y la cooperación, lo que contribuye a un ambiente de aprendizaje inclusivo y enriquecedor.

6.2 Fundamentación curricular

La situación de aprendizaje se desarrolla conforme al 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. En el que se desarrolla el currículo de la asignatura y a programación de la asignatura. A continuación, se plasman los aspectos curriculares que se trabajan dentro de la situación de aprendizaje:

- **Competencias Específicas:**
 - **C3:** *Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando operadores, sistemas*

tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.

- *C6: Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades, para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.*

- **Criterios de Evaluación:**

- *C3.1: Fabricar objetos o modelos de invención individual o grupal de manera guiada mediante técnicas dirigidas de manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando fundamentos básicos de estructuras, mecanismos y circuitos eléctricos y respetando las normas de seguridad y salud con actitud perseverante para obtener las soluciones óptimas a los objetivos planteados, siendo capaz de justificar la elección de un determinado material según sus propiedades.*

- **Descriptor Operativo:** CCL5, STEM2, STEM3, STEM5, CD2, CD5, CPSAA3, CCI, CE3

- *C6.1: Emplear de manera eficiente y segura los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos.*

- **Descriptor Operativo:** CD2, CD4, CD5, CPSAA2

- **Saberes Básicos:**

Dentro de los saberes básicos que se trabajan en la SA se encuentran el bloque i. proceso de resolución de problemas, el Bloque II Comunicación y difusión de ideas y el Bloque III Pensamiento computacional, programación y robótica

- Diseño, uso y aplicación de algoritmos y diagramas de flujo para la resolución de problemas tecnológicos sencillos: los alumnos pueden usar diagramas de flujo para planificar el diseño y la construcción de circuitos eléctricos simples.

- Montaje y control programado de robots educativos. Introducción a la programación por bloques: se puede introducir la programación básica para simular el comportamiento de los circuitos en el software de programación.
- Iniciación en la aplicación de estrategias de abordaje del error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje en la resolución de problemas y proyectos: Aprendiendo a identificar y corregir errores en sus circuitos, tanto en la fase de simulación como en la construcción física.

6.3 Orientaciones metodológicas

- **Metodología:** La metodología empleada será activa y participativa, basada en el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Se incentivará la experimentación, la reflexión crítica y la resolución de problemas prácticos. Se utilizará el software Crocodile Clips para la simulación de circuitos, lo cual permitirá a los alumnos visualizar y probar sus diseños antes de la construcción física.
- **Tipos de actividades:**
 - **Investigación:** Búsqueda de información sobre conceptos básicos de electricidad.
 - **Simulación:** Uso de Crocodile Clips para simular circuitos.
 - **Construcción:** Ensamblaje de circuitos eléctricos simples.
 - **Reflexión:** Análisis y discusión sobre los resultados obtenidos.
- **Temporalización y secuenciación:**
 - **Semana 9-10:** Introducción a los conceptos básicos de electricidad y componentes de un circuito. (Sesión introductoria con presentación en Anexo 1)
 - **Semana 11-12:** Construcción y prueba de circuitos eléctricos simples.
- **Agrupamientos:**
 - **Trabajo individual (TIND):** Los estudiantes investigarán y simularán circuitos de forma individual.
 - **Grupos heterogéneos (GHET):** Los alumnos construirán circuitos en grupos heterogéneos de 3-4 miembros, fomentando la integración y colaboración.

- **Pequeños grupos (PGRU):** El profesor organizará a los alumnos en pequeños grupos para la construcción de circuitos, asegurando una participación activa.
- **Gran grupo (GGRU):** La sesión introductoria se realizará en gran grupo, permitiendo que todos los estudiantes participen y comprendan los objetivos de la unidad.
- **Recursos, materiales y espacios:**
 - Chromebooks del centro equipados con el software Crocodile Clips.
 - Kits de circuitos eléctricos (pilas, bombillas, cables, interruptores).
 - Materiales de apoyo visual (presentaciones, videos explicativos).
 - Herramientas básicas (alicates, destornilladores).

6.4 Secuencia de actividades de la SA

La situación de aprendizaje se divide en 6 actividades, las cuales se desarrollan a continuación:

1. Introducción a la Electricidad:

- **Actividad:** Presentación interactiva sobre los conceptos básicos de electricidad.
- **Estrategia:** Clase expositiva con preguntas y respuestas para asegurar la comprensión.
- **Temporalización:** 1 sesión.
- **Agrupamiento:** Gran grupo (GGRU).
- **Medidas para alumnos con NEAE:** Proporcionar apuntes y esquemas visuales, y permitir el uso de grabadoras para que puedan repasar la lección en casa. Adaptar la presentación en formato accesible.

2. Componentes del Circuito Eléctrico:

- **Actividad:** Identificación y descripción de los componentes básicos (pilas, bombillas, cables, interruptores).
- **Estrategia:** Taller práctico con ejemplos reales y material didáctico.
- **Temporalización:** 1 sesión.
- **Agrupamiento:** Trabajo individual (TIND).

- **Medidas para alumnos con NEAE:** Utilización de fichas con imágenes y descripciones simplificadas. Asistencia personalizada para asegurarse de que comprenden los conceptos básicos.

3. Simulación del Circuito:

- **Actividad:** Uso del software Crocodile Clips para simular el circuito eléctrico antes de la construcción física.
- **Estrategia:** Trabajo en los Chromebooks, supervisado por el docente.
- **Temporalización:** 1 sesión.
- **Agrupamiento:** Trabajo individual (TIND).
- **Medidas para alumnos con NEAE:** Instrucciones detalladas y tutoriales paso a paso. Supervisión constante y asistencia en la interpretación de los resultados de la simulación.

4. Construcción del Circuito:

- **Actividad:** Construcción de un circuito simple para encender una bombilla.
- **Estrategia:** Trabajo práctico en grupos heterogéneos (GHET) con supervisión del docente.
- **Temporalización:** 2 sesiones.
- **Agrupamiento:** Pequeños grupos (PGRU).
- **Medidas para alumnos con NEAE:** Asignación de roles específicos dentro del grupo para facilitar la participación activa. Materiales adaptados y herramientas de fácil manejo. Supervisión y apoyo constante.

5. Prueba y Ajuste del Circuito:

- **Actividad:** Prueba de los circuitos construidos, identificación de problemas y ajustes necesarios.
- **Estrategia:** Evaluación y retroalimentación en grupo, discusión sobre los resultados.
- **Temporalización:** 1 sesión.
- **Agrupamiento:** Grupos heterogéneos (GHET).
- **Medidas para alumnos con NEAE:** Guías de solución de problemas y asistencia personalizada. Tiempos adicionales para completar las tareas y ajustes necesarios.

6. Reflexión y Documentación:

- **Actividad:** Reflexión escrita sobre el proceso de construcción y los resultados obtenidos.
- **Estrategia:** Diario de aprendizaje y discusión grupal.
- **Temporalización:** 1 sesión.
- **Agrupamiento:** Trabajo individual (TIND).
- **Medidas para alumnos con NEAE:** Plantillas para guiar la reflexión escrita. Oportunidad de realizar la reflexión de manera oral si es necesario. Feedback específico y apoyo del docente.

6.5 Evaluación de los aprendizajes del alumnado

- **Criterios de Evaluación:**
 - Capacidad para identificar y utilizar correctamente los componentes de un circuito eléctrico.
 - Habilidad para construir y probar un circuito eléctrico simple.
 - Capacidad para reflexionar sobre el proceso y los resultados obtenidos.
- **Técnicas de Evaluación:**
 - Observación directa del trabajo en clase.
 - Rúbricas de evaluación de los proyectos.
 - Cuestionarios de autoevaluación.
 - Coevaluación entre compañeros.
- **Herramientas de Evaluación:**
 - Listas de control y rúbricas específicas para cada actividad.
 - Diarios de aprendizaje.
 - Presentaciones y demostraciones prácticas.
- **Instrumentos de Evaluación:**
 - Proyectos y trabajos prácticos.
 - Presentaciones orales.
 - Exámenes.
- **Productos:**
 - Circuitos eléctricos funcionales.
 - Informes escritos y diarios de aprendizaje.
 - Presentaciones y reflexiones orales.

6.5.1 Evaluación de la situación de aprendizaje

En cuanto a la evaluación de las actividades de la situación de aprendizaje, para obtener una nota se trabaja con los siguientes aspectos a evaluar: Proyectos y trabajos prácticos, presentaciones y defensa de proyectos, cuestionarios y exámenes, cuadernos de clase y autoevaluaciones, participación y actitud en clase. En la siguiente tabla se resumen los diferentes aspectos a evaluar, sus elementos y la calificación y evaluación:

Tabla 20. Aspectos que integran la evaluación de la eficacia de la PD.

Aspectos evaluables	Elemento Evaluado	Peso (Puntos)	Técnica de Evaluación	Herramienta de Evaluación	Criterios de Evaluación
Proyectos y Trabajos Prácticos (4 puntos)	Diseño y Simulación del Circuito	1.5 puntos	Observación directa, revisión del diseño y simulación	Rúbrica de diseño y simulación	Precisión del diseño, capacidad para simular y resolver problemas técnicos
	Construcción del Circuito	1.5 puntos	Observación directa durante la práctica, revisión del circuito	Rúbrica de construcción del circuito	Ensamblaje y funcionamiento, aplicación de normas de seguridad
	Prueba y Ajuste del Circuito	1 punto	Evaluación del funcionamiento, capacidad de solucionar problemas	Lista de control y rúbrica de evaluación	Eficiencia en identificar y ajustar problemas, colaboración en equipo
Presentaciones y Defensa de Proyectos (2 puntos)	Presentación y Defensa del Proyecto	2 puntos	Evaluación de la capacidad de comunicar ideas y justificar decisiones técnicas	Rúbricas de presentación y defensa	Claridad en la presentación, justificación de las decisiones técnicas
Cuestionarios y Exámenes (2 puntos)	Cuestionario sobre Conceptos de Electricidad	2 puntos	Examen sobre los conceptos teóricos aprendidos	Examen en una plataforma digital	Comprensión de conceptos teóricos y su aplicación en nuevos contextos
Cuadernos de Clase y Autoevaluaciones (1 punto)	Reflexión y Documentación	1 punto	Revisión de cuadernos de clase y reflexiones escritas	Rúbrica de reflexión y documentación	Capacidad de reflexión crítica, claridad en la documentación
Participación y Actitud en Clase (1 punto)	Participación y Actitud en Clase	1 punto	Observación directa, listas de control	Lista de control y rúbrica de participación	Participación, actitud colaborativa y respeto

6.5.2 Educación en valores

En la SA 3 "Mi Primer Circuito", se trabajan varios elementos transversales y aspectos de la educación en valores que son fundamentales para el desarrollo integral de los alumnos. En la siguiente tabla, se detallan los elementos transversales que se trabajan en la SA3:

Tabla 21. Elementos de la educación en valores en la SA 3

Elemento Transversal	Descripción de cómo se trabaja en la SA 3
Educación para la Salud	Se promueve el uso seguro de dispositivos electrónicos y la enseñanza de normas de seguridad en la construcción de circuitos.
Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible	Los alumnos reflexionan sobre el uso de materiales reciclados y el impacto ambiental de sus proyectos tecnológicos.
Igualdad de Género	Se asegura la participación equitativa de todos los alumnos, desafiando estereotipos de género y utilizando lenguaje inclusivo.
Convivencia	Se fomenta un ambiente de respeto y colaboración a través del trabajo en grupos heterogéneos y la práctica de habilidades de resolución de conflictos.
Educación Cívica	Se promueven valores democráticos y responsabilidad en la toma de decisiones durante el diseño y construcción del circuito.
Buen Uso de las TIC	Se utiliza el software Crocodile Clips para la simulación de circuitos, promoviendo la competencia digital y el uso responsable de las tecnologías.
Paz y Solidaridad	Se desarrollan habilidades de cooperación y resolución pacífica de conflictos durante el trabajo en grupo.
Atención a la Diversidad	Se adaptan actividades para asegurar que todos los alumnos, incluidos aquellos con NEAE, participen de manera efectiva y equitativa.
Consumo Responsable	Se reflexiona sobre el impacto ambiental del consumo de materiales tecnológicos y la importancia de elegir componentes sostenibles.

7. Conclusiones

La sociedad y la tecnología que nos rodea se encuentran en constante cambio, por ello la asignatura de Tecnología y Digitalización es de gran importancia, debido a que no solo dota a los estudiantes de habilidades técnicas esenciales para su futuro, sino que también fomenta valores cruciales como la sostenibilidad, la igualdad de género y la convivencia democrática.

La planificación de una asignatura ha de estar adaptada a la sociedad adaptándose a las necesidades y capacidades individuales y grupales de los estudiantes. Además, deben considerar los diferentes contextos y la normativa vigente, especialmente en momentos de transición entre diferentes normativas educativas, lo cual añade un desafío adicional.

Los proyectos desarrollados en esta programación didáctica permitirán que los estudiantes apliquen conocimientos de diversas disciplinas, trabajen de manera colaborativa y aborden problemas tecnológicos con creatividad y responsabilidad. La metodología utilizada, centrada en el aprendizaje activo y la experimentación, ha facilitado la adquisición de competencias clave, fomentando el pensamiento crítico y la resolución de problemas.

La programación didáctica también ha incluido elementos transversales que aseguran que los estudiantes no solo adquieran conocimientos técnicos, sino que también desarrollen una conciencia ética y social. Esto los prepara para enfrentar los desafíos del siglo XXI de manera integral. Al acercar a los alumnos a los avances tecnológicos y sociales mediante una metodología basada en el trabajo en equipo y el autoaprendizaje, se fomenta la cooperación, la responsabilidad y el respeto por los demás.

8. Bibliografía

Bibliografía:

Imbernón, F., et al. (2010). Procesos y contextos educativos: enseñar en las instituciones de educación secundaria. Editorial.

Navaridas Nalva, F. (Coord.). (2013). Procesos y contextos educativos. Nuevas perspectivas para la práctica docente. Editorial.

Legislación:

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. (2018). Enlace:

<https://www.gobiernodecanarias.org/boc/2018/046/001.html> Fecha de consulta: junio de 2024.

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. (2023). Enlace:

<https://www3.gobiernodecanarias.org/juriscan/ficha.jsp?id=79214> Fecha de consulta: junio de 2024.

Ley 6/2014, de 25 de julio, Canaria de Educación no Universitaria. (2014). Enlace: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2014/BOE-A-2014-9901-consolidado.pdf> Fecha de consulta: junio de 2024.

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (2006). Enlace: <https://www.boe.es/eli/es/lo/2006/05/03/2> Fecha de consulta: junio de 2024.

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (2020). Enlace: <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3/con> Fecha de consulta: junio de 2024.

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. (2013). Enlace: <https://www.boe.es/eli/es/lo/2013/12/09/8/con> Fecha de consulta: junio de 2024.

Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. (2015). Enlace: <https://www.boe.es/boe/dias/2015/01/29/pdfs/BOE-A-2015-738.pdf> Fecha de consulta: junio de 2024.

Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. (2022). Enlace: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/03/29/217> Fecha de consulta: junio de 2024.

Páginas web:

Documentos institucionales del IES El Sobradillo. (2024). Enlace: <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/edublog/ieselsobradillo/documentos-institucionales/> Fecha de consulta: abril de 2024.

IES EL SOBRADILLO. (2024). Enlace: <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/edublog/ieselsobradillo/el-centro/> Fecha de consulta: mayo de 2024.

Instituto Nacional de Estadística. (2024). Enlace: <https://www.ine.es/> Fecha de consulta: abril de 2024.

Principios y pautas para el Diseño Universal de Aprendizaje. (2021). Enlace: <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/edublog/eoepgrancanariacentro/2021/09/04/conoce-el-diseno-universal-para-el-aprendizaje-dua/> Fecha de consulta: junio de 2024.

Programa AICLE. (2024). Enlace: https://www.gobiernodecanarias.org/educacion/web/programas-redes-educativas/programas-educativos/lenguas_extranjeras/programa-aicle/programa-aicle/ Fecha de consulta: junio de 2024.

Programa de auxiliares de conversación. (2024). Enlace: https://www.gobiernodecanarias.org/educacion/web/programas-redes-educativas/programas-educativos/lenguas_extranjeras/p_auxiliares_conversacion Fecha de consulta: junio de 2024.

Programa de Cooperación Territorial para la Orientación, el Avance y el Enriquecimiento Educativo #PROA+ 21-24. (2024). Enlace: https://www.gobiernodecanarias.org/educacion/web/programas_cofinanciados/nextgenerationeu/programa-proa/curso23_24/index.html Fecha de consulta: junio de 2024.

Programa esTEIa. (2024). Enlace: <https://www.gobiernodecanarias.org/educacion/web/programas-redes-educativas/programas-educativos/estela/> Fecha de consulta: junio de 2024.

Programa Erasmus+. (2024). Enlace: <http://www.erasmusplus.gob.es/> Fecha de consulta: junio de 2024.

Programa Matemáticas Newton. (2024). Enlace: <https://www.gobiernodecanarias.org/educacion/web/programas-redes-educativas/programas-educativos/steam/convocatorias/proyecto-matematicas-newton-canarias/> Fecha de consulta: junio de 2024.

Programa STEAM. (2024). Enlace: <https://www.gobiernodecanarias.org/educacion/web/programas-redes-educativas/programas-educativos/steam/> Fecha de consulta: junio de 2024.

Estrategias metodológicas interactivas web del Gobierno de Canarias. (2024).

Enlace:

https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/campus/doc/htmls/metodologias/htmls/tema5/seccion_m1_03.html Fecha de consulta: mayo de 2024.

Página web de la Moncloa. (2024). Enlace:

<https://www.lamoncloa.gob.es/espana/eh18-19/educacion/Paginas/index.aspx> Fecha de consulta: abril de 2024.

Página web Gobierno de Canarias. (2024). Enlace:

<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/proideac/funcionalidad/programacion-didactica/> Fecha de consulta: junio de 2024.

Página web Grupo SM. (2024). Enlace: <https://www.grupo-sm.com/> Fecha de consulta: Abril de 2024.

Página web IES EL SOBRADILLO. (2024). Enlace:

<http://www.ieselsobradillo.com> Fecha de consulta: mayo de 2024.

Página web Wikipedia. (2024). Enlace: <http://www.wikipedia.org> Fecha de consulta: mayo de 2024.

Página web Gobierno de Canarias. (2024). Enlace:

https://www.gobiernodecanarias.org/educacion/web/centros/calendario_escolar/ Fecha de consulta: mayo de 2024.

Web Instituto Nacional de Estadística. (2024). Enlace: <http://www.ine.es> Fecha de consulta: abril de 2024.

ANEXO 1 Recursos empleados para la presentación teórica SA3



Circuitos

Iniciación a circuitos eléctricos



RECORDEMOS

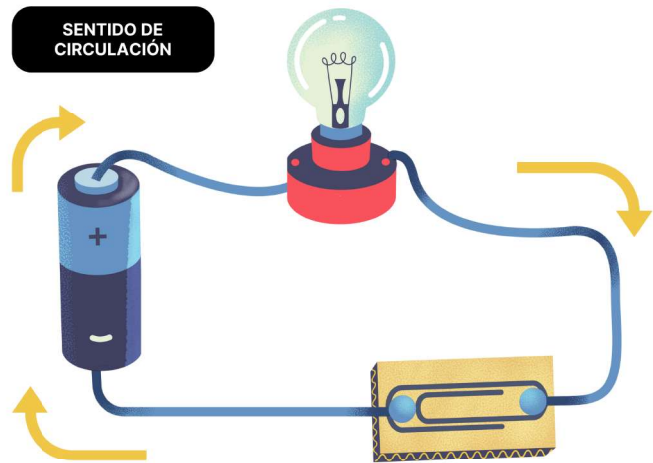
LOS ÁTOMOS ESTÁN FORMADOS POR:
ELECTRONES (-)
PROTONES (+)
NEUTRONES (0)

SI A UN ÁTOMO LE FALTAN ELECTRONES
Y A OTRO LE SOBРАН: LOS ELECTRONES
SE MOVERÁN PARA EQUILIBRAR LA
CARGA GENERANDO
UNA CORRIENTE ELÉCTRICA

¿QUÉ ES UN CIRCUITO ELÉCTRICO?

UN CAMINO POR EL QUE PUEDE CIRCULAR LA ELECTRICIDAD

PARA QUE FUNCIONE DEBE DE ESTAR CERRADO

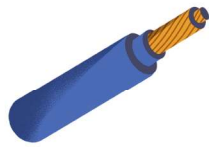


ELEMENTOS DEL CIRCUITO



GENERADOR

El generador es el que crea la diferencia de potencial



CONDUCTOR

Los conductores conectan los elementos del circuito



ELEMENTOS DE CONTROL

Permiten abrir o cerrar un circuito



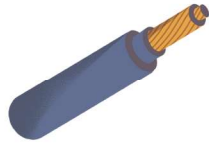
RECEPTORES

Reciben la energía y la transforman

SÍMBOLOS DE ELEMENTOS



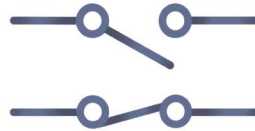
PILA



CABLE



INTERRUPTOR



RECEPTORES

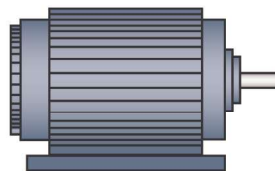


Otros elementos de los circuitos

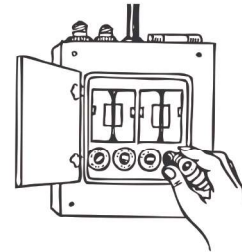
Algunos elementos que también podemos encontrar en los circuitos son:



Batería



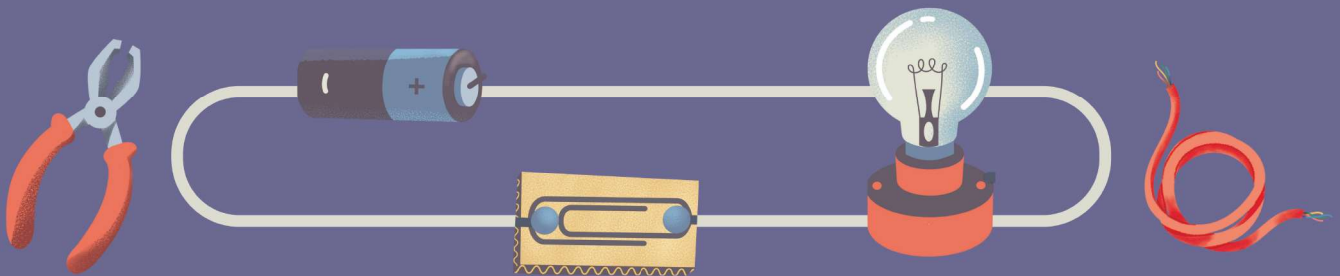
Motor



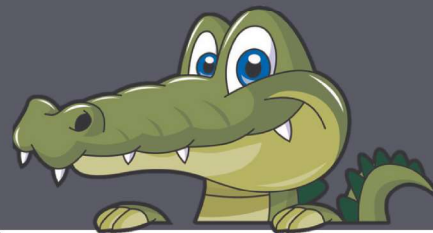
Fusible



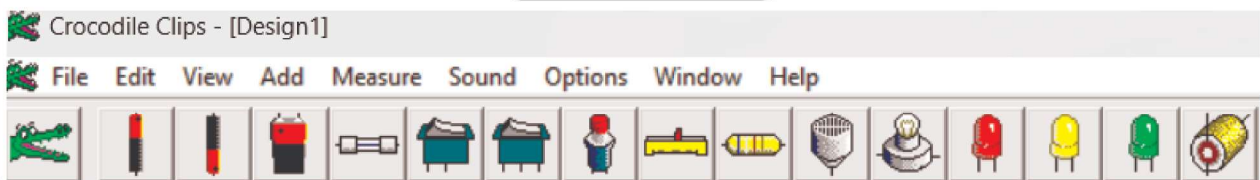
¿MONTAMOS UN CIRCUITO?



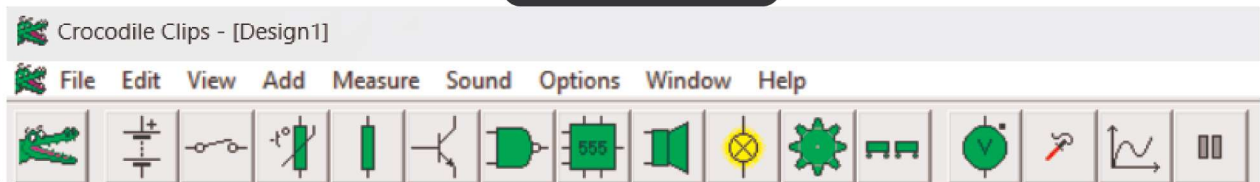
CROCODILE CLIPS

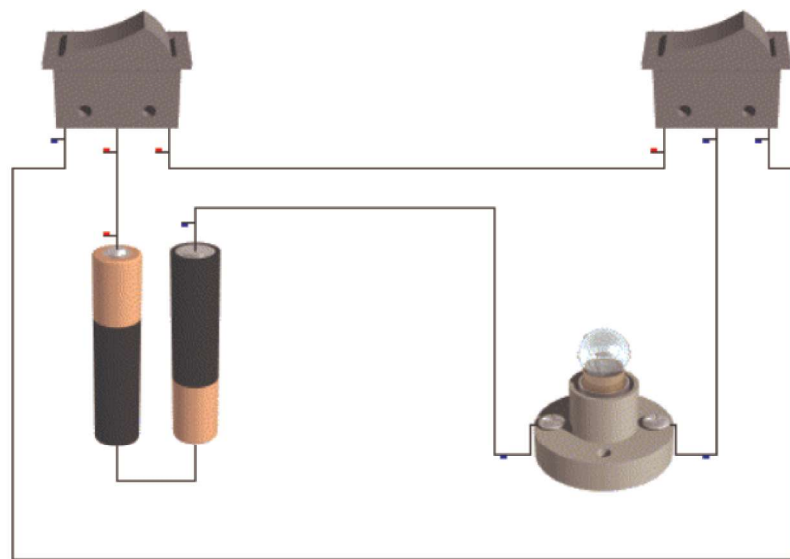
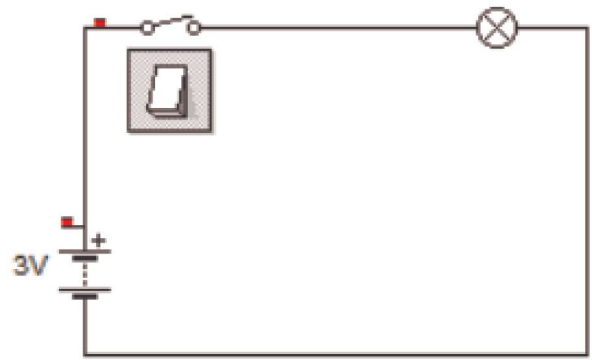
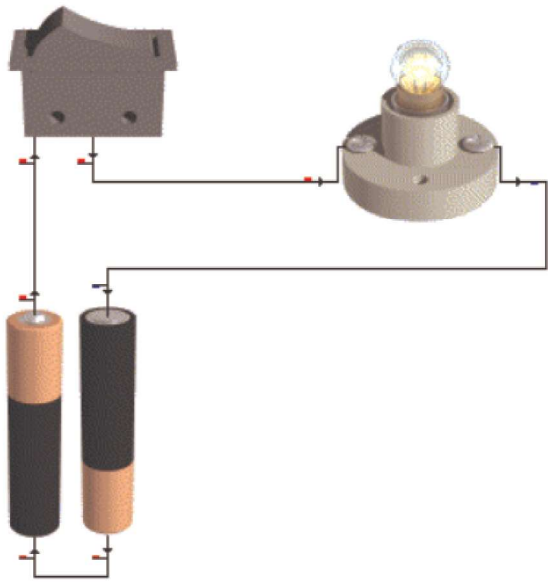


COMPONENTES



SÍMBOLOS





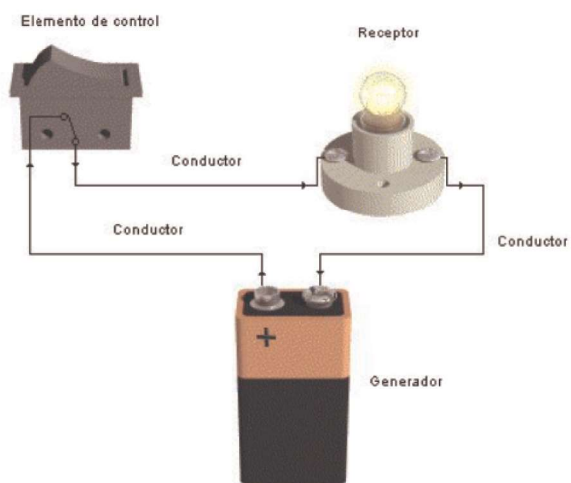
Circuitos

Continuación

RECORDANDO: CIRCUITO ELÉCTRICO

UN CAMINO POR EL QUE PUEDE CIRCULAR LA ELECTRICIDAD

PARA QUE FUNCIONE DEBE DE ESTAR CERRADO



Circuito básico

VOLTAJE (V)

SE CONOCE COMO TENSIÓN ELÉCTRICA O DIFERENCIA DE POTENCIAL

ES LA ENERGÍA NECESARIA PARA MOVER A LA CARGA ELÉCTRICA

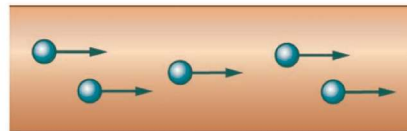


VOLTIOS

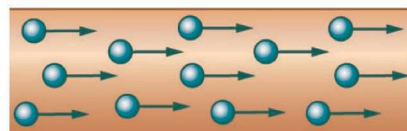
INTENSIDAD DE LA CORRIENTE ELÉCTRICA (I)

SE CONOCE COMO INTENSIDAD O CORRIENTE ELÉCTRICA

CANTIDAD DE CARGA ELÉCTRICA QUE PASA POR UN MATERIAL EN UNA UNIDAD DE TIEMPO



MEJOR INTENSIDAD DE CORRIENTE



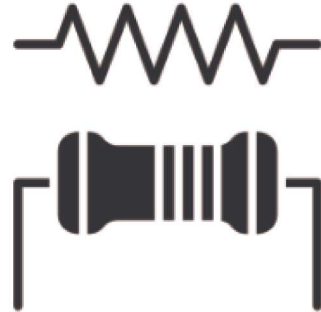
MAJOR INTENSIDAD DE CORRIENTE

AMPERIOS

RESISTENCIA ELÉCTRICA (R)

OPOSICIÓN QUE PRESENTA UN CONDUCTOR AL FLUJO DE LA CORRIENTE ELÉCTRICA

LA RESISTENCIA DE UN CIRCUITO VA A DEPENDER DE SUS COMPONENTES



OHMIOS



GEORGE SIMÓN OHM
FÍSICO Y MATEMÁTICO ALEMÁN

LEY DE OHM

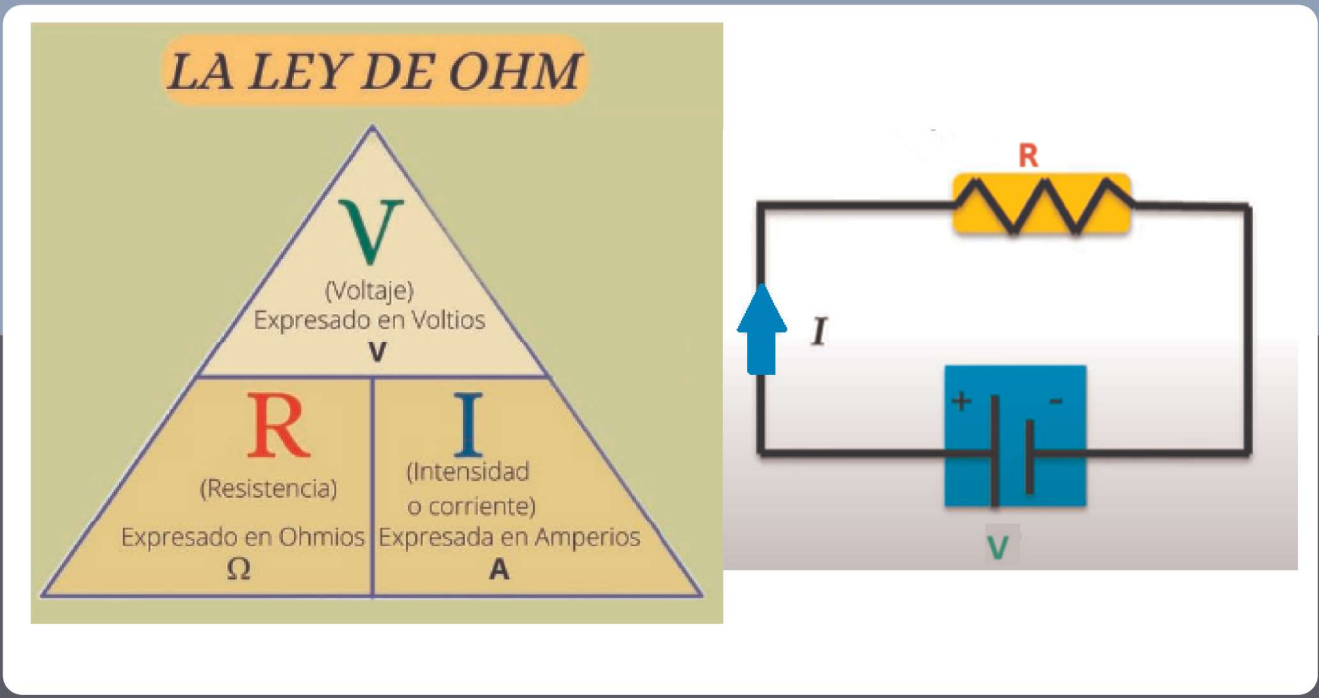
SE PLANTEO EN 1827 POR GEORGE SIMÓN OHM

ESTA LEY RELACIONA AL:

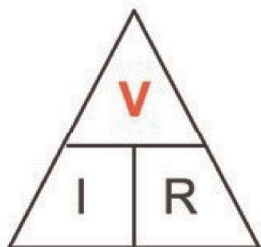
VOLTAJE (V)

INTENSIDAD DE LA CORRIENTE ELÉCTRICA (I)

RESISTENCIA ELÉCTRICA (R)

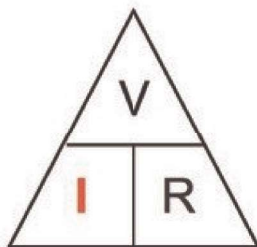


LEY DE OHM



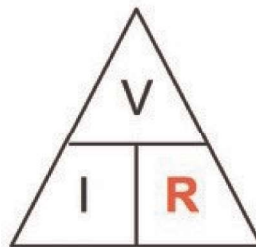
$$V = I \times R$$

Voltaje
(voltios)



$$I = \frac{V}{R}$$

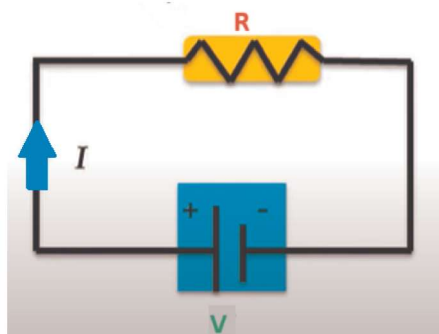
Corriente
(amperios)



$$R = \frac{V}{I}$$

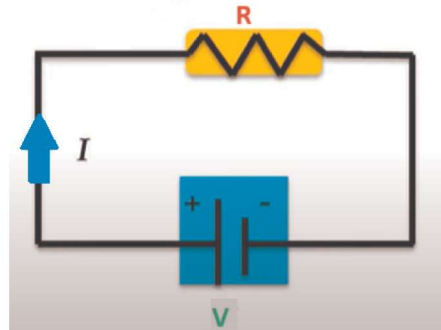
Resistencia
(ohmios)

EJERCICIO PRÁCTICO 1



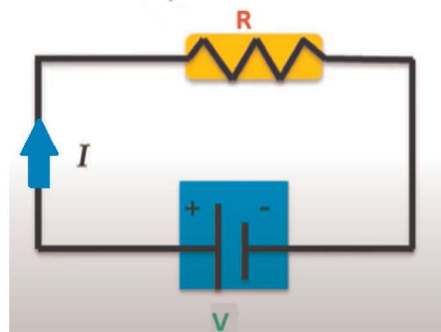
SI LA PILA ES DE 9 V
LA RESISTENCIA ES DE 3 OMS
¿QUÉ INTENSIDAD RECORRE EL CIRCUITO?

EJERCICIO PRÁCTICO 2



SI LA PILA ES DE 12 V
INTENSIDAD 3 AMPERIOS
¿QUE VALOR TIENE LA RESISTENCIA?

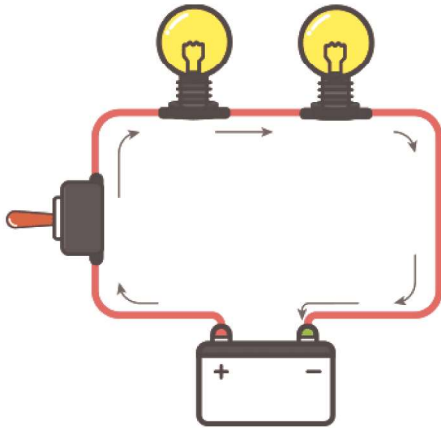
EJERCICIO PRÁCTICO 3



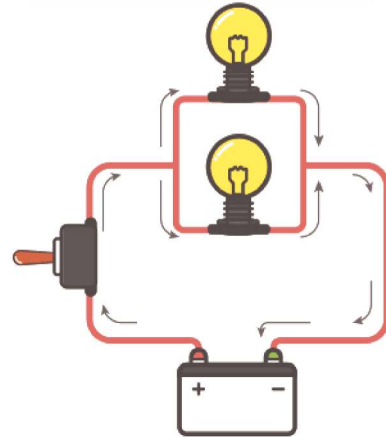
¿QUÉ VOLTAJE HA DE TENER LA PILA?
INTENSIDAD 1 AMPERIOS
RESISTENCIA 3 OHMIOS

CIRCUITOS EN SERIE / PARALELO

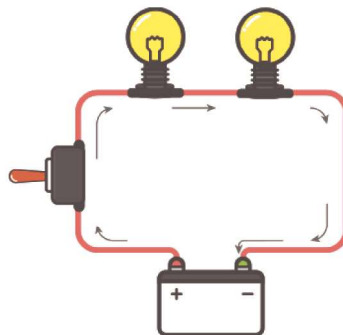
SERIE



PARALELO



CIRCUITOS EN SERIE



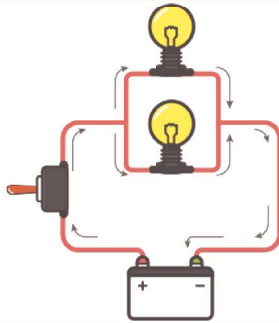
El circuito serie se caracteriza por:

La resistencia total del circuito es la suma de las resistencias que lo componen. $R_T = R_1 + R_2$

La corriente que circula es la misma por todos los elementos. $I_T = I_1 = I_2$

La fuerza electromotriz generada por el generador se reparte entre los distintos elementos. $V = V_1 + V_2$

CIRCUITOS EN PARALELO



El circuito paralelo se caracteriza por:

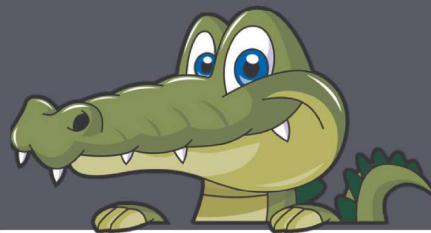
La inversa de la resistencia total del circuito es la suma de las inversas de las resistencias que lo componen. $\frac{1}{R_T} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$

Otra forma de expresar la resistencia total cuando son dos los elementos es: $R_T = \frac{R_1 * R_2}{R_1 + R_2}$

La corriente total que sale del generador se reparte por todos los elementos. $I_T = I_1 + I_2$

La fuerza electromotriz generada por el generador llega por igual a todos los elementos. $V = V_1 = V_2$

CROCODILE CLIPS



COMPONENTES

Crocodile Clips - [Design1]

File Edit View Add Measure Sound Options Window Help



SÍMBOLOS

Crocodile Clips - [Design1]

File Edit View Add Measure Sound Options Window Help



