

MÁSTER UNIVERSITARIO EN FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE SECUN-  
DARIA, BACHILLERATO, CICLOS, ESCUELAS DE IDIOMAS Y ENSEÑANZAS  
DEPORTIVAS

# **GUÍA ACADÉMICA 1ºESO TECNOLOGÍA PARA LA VIDA.**

## **SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

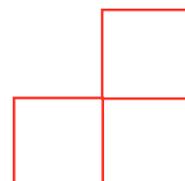
Presentado por:

**IRENE PEREA CASTELLANOS**

Dirigido por:

**TETIANA RIABA VYKHRYSTIUK**

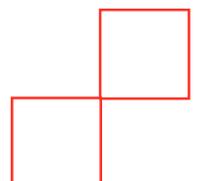
**CURSO ACADÉMICO: 2023/2024**



## Resumen

La programación didáctica es la herramienta que permite al docente planificar con antelación las sesiones y actividades que se van a llevar a cabo, de modo que los estudiantes puedan comprender los contenidos y obtener el máximo rendimiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los objetivos del presente trabajo fin de máster consistieron en el análisis y propuesta de mejora de la programación didáctica de la asignatura optativa Tecnología para la vida, del curso de 1º de Educación Secundaria Obligatoria del centro Bartolomé el Cossio de Haro (La Rioja). La elaboración de la Situación de Aprendizaje: Instalaciones eléctricas y la propuesta del proyecto de innovación: Diseño y fabricación de objetos útiles con Impresión 3D, donde se pretendió integrar distintas metodologías activas, experiencia práctica y conciencia ambiental. Tras la evaluación del documento facilitado por el centro según la legislación vigente se observaron una serie de deficiencias las cuales no favorecían el proceso de aprendizaje. Las áreas de mejora que se proponen son las siguientes: crear nuevas Unidades de programación y modificar su distribución, utilizar metodologías activas que fomenten la participación y la colaboración de los estudiantes, definir un nuevo sistema de evaluación y la propuesta de medidas para alumnado con dislexia y discapacidad visual leve. Con el fin de aportar una enseñanza de calidad, comprometida con el proceso de aprendizaje del alumnado, es recomendable una revisión continua de la programación didáctica, así como una mayor implicación por parte del personal docente.

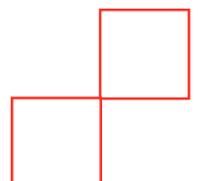
*Palabras clave:* tecnología para la vida, 1º ESO, programación didáctica, situación de aprendizaje instalaciones eléctricas.



### Abstract

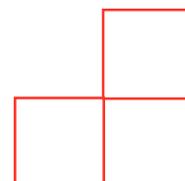
Didactic programming is the tool that allows teachers to plan sessions and activities in advance, so that students can understand the content and achieve maximum performance in the teaching-learning process. The objectives of this master's thesis consisted of analyzing the didactic programming of the subject "Technology for Life" for the 1st year of Compulsory Secondary Education at the Bartolomé el Cossio School in Haro (La Rioja). This included the development of the Learning Situation: Electrical Installations and the proposal of the innovation project: Design and Manufacture of Useful Objects with 3D Printing, aiming to integrate different active methodologies, practical experience, and environmental awareness. After evaluating the document provided by the school according to current legislation, a series of deficiencies were observed which did not favor the learning process. The proposed areas for improvement are: creating new programming units and modifying their distribution, using active methodologies that encourage student participation and collaboration, defining a new evaluation system, and proposing measures for students with dyslexia and mild visual impairment. In order to provide quality teaching committed to the learning process of students, it is recommended to continuously review the didactic programming and ensure greater involvement from the teaching staff.

*Keywords:* technology for life, 1st ESO, didactic programming, learning situation electrical installations.

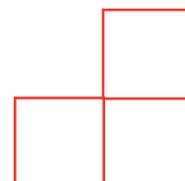


## Índice de Contenidos

Introducción .....	10
Contextualización del Centro Educativo .....	11
Presentación del Centro Educativo .....	11
Programa de Refuerzo Curricular (1º y 2º ESO) y Diversificación (3º y 4º ESO).....	11
Instalaciones del Centro.....	12
Espacios Destinados a los Alumnos.....	15
Organización General del Centro .....	18
Contexto Legislativo .....	20
Currículum. Normativa Estatal.....	20
Currículum. Normativa Autonómica. ....	20
Presentación de la Programación Didáctica del Centro .....	24
Justificación de la Programación Didáctica.....	25
Identificación de las Áreas de Mejora de la Programación Didáctica.....	25
Índice e Introducción .....	27
Contextualización .....	28
Marco Normativo .....	28
Competencias .....	28
Objetivos.....	29
Unidades de Programación.....	29
Saberes Básicos .....	30
Metodologías .....	30
Actividades TIC .....	30
Atención a la Diversidad .....	30
Evaluación .....	31

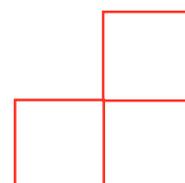


Propuesta de Mejora de la Programación Didáctica del Centro .....	33
Índice e Introducción .....	33
Objetivos .....	34
Organización de las Unidades de Programación .....	35
Calendario Escolar .....	40
Metodologías Activas.....	42
Actividades TIC .....	44
Nuevo Sistema de Evaluación .....	45
Recuperación .....	46
Instrumentos de Evaluación .....	47
Evaluación de la Práctica Docente .....	48
Interdisciplinariedad de Contenidos .....	49
Atención a la Diversidad: Refuerzo.....	51
Desarrollo de Valores Relativos a la Equidad y Diversidad .....	57
Desarrollo de Valores Éticos .....	58
Desarrollo de la Situación de Aprendizaje .....	59
Justificación de la Situación de Aprendizaje .....	59
Contextualización .....	60
Objetivos .....	60
Saberes Básicos.....	61
Metodologías .....	62
Evaluación .....	62
Atención a la Diversidad .....	66
Desarrollo de las Sesiones de la Situación de Aprendizaje.....	67
Proyecto de Sostenibilidad ODS .....	76



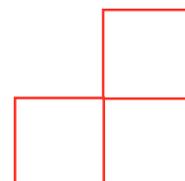


Posibilidad de Proyectos de Innovación .....	78
Justificación de la Innovación Docente .....	78
Objetivos Generales del Proyecto de Innovación .....	79
Metodologías .....	79
Plan de Trabajo.....	80
Evaluación del Proyecto de Innovación.....	80
Conclusiones y Prospección de Futuro .....	83
Referencias Bibliográficas .....	85
Anexos.....	89



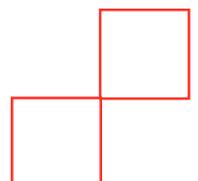
## Índice de Tablas

Tabla 1. Departamentos del centro .....	18
Tabla 2. Equipo directivo .....	19
Tabla 3. Identificación de las áreas de mejora.....	26
Tabla 4. Relación de Unidades de Programación por bloques de contenidos .....	36
Tabla 5. Saberes básicos de las Unidades de Programación .....	37
Tabla 6. Relación de Unidades de Programación en cada evaluación .....	39
Tabla 7. Instrumentos de evaluación .....	47
Tabla 8. Criterios de calificación .....	48
Tabla 9. Interdisciplinariedad de contenidos .....	50
Tabla 10. Relación entre saberes básicos, criterios de evaluación y competencias .....	63
Tabla 11. Sesión N <sup>o</sup> 1 y 2: Montaje de circuitos en viviendas .....	67
Tabla 12. Sesión N <sup>o</sup> 3 y 4: Sistemas de Seguridad.....	69
Tabla 13. Sesión N <sup>o</sup> 5 y 6: Instalaciones de telecomunicaciones y climatización.....	71
Tabla 14. Sesión N <sup>o</sup> 7 y 8: Factura eléctrica y ahorro energético.....	73
Tabla 15. Sesión N <sup>o</sup> 9 y 10: Exposiciones y examen final de la unidad.....	74



### Índice de Figuras

Figura 1. Plano de los diferentes edificios que componen el centro.....	13
Figura 2. Fachada edificio Cossio.....	14
Figura 3. Fachada edificio Marqués.....	14
Figura 4. Aula ATecA.....	16
Figura 5. Detalle de aula ATecA.....	17
Figura 6. Impresoras 3D en Aula ATecA .....	17
Figura 7. Calendario con la distribución de las Unidades de Programación .....	40
Figura 8. Rúbrica Proyecto de innovación docente.....	81
Figura 9. Proyecto de innovación.....	82



### **Acrónimos**

AACC: Altas capacidades intelectuales.

ABP: Aprendizaje basado en proyectos.

ACS: Adaptaciones Curriculares Significativas

ACNS: Adaptaciones Curriculares No Significativas

AL: Especialista en Audición y Lenguaje.

AMPA: Asociaciones de Madres y Padres de Alumnos

APISE: Aula para la Inclusión Socioeducativa

ATecA: Aula de Tecnología Aplicada

ESO: Educación Secundaria Obligatoria.

GD: Guía Didáctica

IE: Instrumentos de Evaluación

LOE: Ley Orgánica de Educación.

LOMLOE: Ley Orgánica por la que se Modifica la Ley Orgánica de Educación.

NEAE: Necesidad Específica de Apoyo Educativo.

NEE: Necesidades Educativas Especiales.

PAD: Plan de Atención a la Diversidad.

PEC: Proyecto Educativo del Centro

PROCUA: Programa de Currículo Adaptado

PT: Pedagogía Terapéutica.

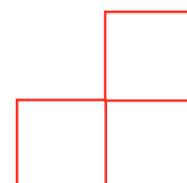
TDAH: Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad.

TEA: Trastorno del Espectro Autista.

TFM: Trabajo Fin de Máster.

TIC: Tecnologías de la Información y Comunicación.

UP: Unidad de Programación.



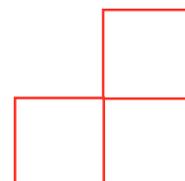
## **Introducción**

El presente Trabajo Fin de Máster, asociado al Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria (ESO), Bachillerato y Formación Profesional de la Universidad Europea, tiene como objetivo destacar la importancia de los conocimientos y experiencias adquiridos a través de la formación especializada en la materia de Tecnología.

El documento se divide en cuatro partes principales. En la primera parte, se realiza una reflexión crítica sobre la programación didáctica del centro educativo donde se llevaron a cabo las prácticas de la materia de Tecnología para la vida para alumnos de 1º de ESO. Se realiza un análisis objetivo de esta programación, comparándola con los requisitos exigidos según la normativa vigente.

La segunda parte del TFM, consiste en la aportación de mejoras de la programación objeto de análisis. Se tienen en cuenta los requisitos normativos actuales y las características de los estudiantes, desarrollando una programación que incluya objetivos, saberes básicos y metodologías para un proceso de aprendizaje acorde con la educación del siglo XXI. Se hace especial hincapié en los criterios e instrumentos de evaluación, creando un nuevo sistema de evaluación y se promueve una educación inclusiva que atienda la diversidad en el centro educativo.

La tercera parte se centra en el desarrollo de la Situación de Aprendizaje “Instalaciones eléctricas”, que consta de 10 sesiones en las cuales los estudiantes adquieren conocimientos sobre las instalaciones de una vivienda y medidas de seguridad, así como de ahorro energético. Finalmente, en la cuarta parte se menciona un proyecto de innovación educativa “Diseño y fabricación de objetos útiles con impresión 3D” que busca ofrecer un acercamiento práctico a una situación que los alumnos pueden encontrarse en el mundo real, así como a los desafíos ambientales mediante la tecnología y la creación de objetos con materiales sostenibles fomentando su reutilización. Además, se incluye una reflexión personal del autor del documento con sus correspondientes conclusiones sobre el proceso de enseñanza- aprendizaje adquirido durante el desarrollo de este Máster.



## **Contextualización del Centro Educativo**

### **Presentación del Centro Educativo**

La historia del I.E.S. Manuel Bartolomé Cossío comienza el 1 de septiembre de 2012 con el nombre IES Ciudad de Haro, como fruto de la unión de los dos Institutos de Enseñanza Secundaria que existían anteriormente en Haro: El I.E.S. Manuel Bartolomé Cossío y el I.E.S. Marqués de la Ensenada. El instituto surge con la vocación de unir esfuerzos, de recoger los puntos fuertes de los anteriores centros y de eliminar aquellos puntos débiles que pudieran existir. Se constituye de esta forma un Centro con un gran número de profesores con destino definitivo en él y con una elevada experiencia docente.

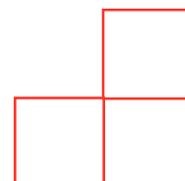
El I.E.S. Manuel Bartolomé Cossío tiene una marcada vocación de servicio público y como muestra de ello, la gran diversidad cultural existente en la comarca de Haro tiene su reflejo en el centro y en sus cifras. Cuenta con cerca de 1000 alumnos, de los cuales aproximadamente el 19% son inmigrantes y el 6% pertenecen a la minoría étnica gitana. En un elevado porcentaje, la pertenencia a alguno de estos dos grupos va ligada a un bajo nivel académico y también económico. Parte de los esfuerzos realizados van encaminados a ofrecer los adecuados cauces de formación que mejoren las expectativas de los alumnos y sus familias. Entre los proyectos que se desarrollan en el centro están los enfocados a estos alumnos:

### **Programa de Refuerzo Curricular (1º y 2º ESO) y Diversificación (3º y 4º ESO)**

Estos programas son una medida extraordinaria de atención a la diversidad y tienen por finalidad que el alumnado, mediante una metodología específica a través de una organización de contenidos, actividades prácticas y materias del currículo diferente a la establecida con carácter general, alcance los objetivos y las competencias básicas de la etapa y, por consiguiente, el Título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.

### ***Aula para la Inclusión Socioeducativa (APISE)***

El Programa se concibe como una medida excepcional de atención a la diversidad que pretende proporcionar vías alternativas, que garanticen la adecuación de las actuaciones educativas dirigidas a atender al alumnado escolarizado en la etapa de Edu-



cación Secundaria Obligatoria que presente graves conductas disruptivas o que manifiesten dificultades graves de adaptación escolar, nula motivación escolar, absentismo y riesgo de abandono del sistema educativo y/o exclusión social-. para favorecer su permanencia en el sistema escolar y facilitar su inserción social y transición a la vida adulta.

### ***Programa de Currículo Adaptado (PROCUA)***

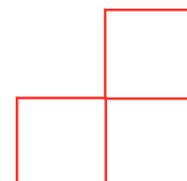
La finalidad del PROCUA es que el alumnado con necesidades educativas especiales asociadas a discapacidad intelectual, que ha estado escolarizado en la modalidad de Integración durante la etapa de Educación Primaria, a través de una estructura flexible y metodología específica organizada por ámbitos de conocimiento con contenidos, actividades prácticas y materias del currículo diferente a la establecida con carácter general, desarrolle los objetivos generales de la etapa de Educación Primaria y parte de los objetivos de Educación Secundaria Obligatoria, con sus competencias correspondientes, siendo todo ello debidamente adaptado a las capacidades, intereses y motivaciones de este alumnado.

### **Instalaciones del Centro.**

Las instalaciones del I.E.S. Ciudad de Haro están distribuidas en varios edificios:

- Edificio Marqués.
- Edificio Módulo.
- Edificio Cossio
- Edificio María Díaz

En la Figura 1, podemos ver el plano de donde están situados cada uno de estos edificios:





**Figura 2**

*Fachada edificio Cossio*



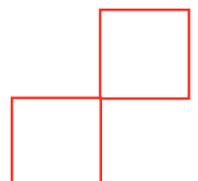
*Nota. Elaboración propia*

**Figura 3**

*Fachada edificio Marqués*



*Nota. Elaboración propia*



Cada uno de estos edificios alberga diferentes etapas educativas y duplica determinadas “aulas materia”, con el objetivo fundamental de que los alumnos no tengan que desplazarse entre edificios para recibir sus clases. La coordinación entre los diferentes espacios docentes es fundamental y para ello es necesario utilizar un medio reproducible, accesible y modificable en tiempo real. Este medio es sin duda Internet y las herramientas de trabajo básicas utilizadas en el centro son RACIMA y GAUSS. La primera de ellas es la aplicación que permite realizar las grandes gestiones académicas docentes: matriculación, evaluación, calificación, seguimiento académico del alumnado, etc. La segunda es una pequeña aplicación que permite realizar las labores de gestión específicas del Centro: gestión de guardias del profesorado, labores de tutoría, gestión de reparación, registro de documentos, etc.

### **Espacios Destinados a los Alumnos**

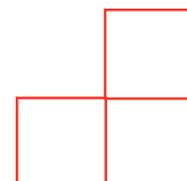
El edificio Marqués está destinado fundamentalmente a Bachillerato y parte de 1º y 2º ESO, el grupo PROCUA y el Aula de Adquisición Temporal Lingüística Básica.

Las aulas del edificio Módulo se destinan a grupos de 1º y 2º de ESO.

Las aulas del edificio Cossío se utilizan con 3º y 4º de E.S.O, FPGB de Fabricación y Montaje y de Administración y Gestión, alumnado de APISE y los Ciclos Formativos de Electrónica y los de Grado Medio de Administración.

El edificio María Díaz alberga al alumnado de los Ciclos Formativos de Grado Superior de Administración y Finanzas y de Vitivinicultura Dual, así como al alumnado de Formación para el Empleo.

El objetivo fundamental de esta distribución es la de evitar que ninguno de los grupos de alumnos tenga que desplazarse entre los diferentes edificios. Por esta razón la biblioteca, así como las aulas de Tecnología, Plástica y Laboratorio están duplicadas. Si bien es cierto que el laboratorio ubicado en el edificio Marqués está más enfocado a Física y Química, y el laboratorio del edificio Cossío hacia Ciencias Naturales, ambos departamentos comparten ambos espacios para realizar las prácticas que se programen. Para impartir las clases de Educación Física el Centro dispone de dos espacios: el polideportivo, de aproxi-



madamente 900 metros cuadrados y el gimnasio, de menor tamaño (aproximadamente 150 metros cuadrados).

### *Aula de Tecnología Aplicada (ATeCA)*

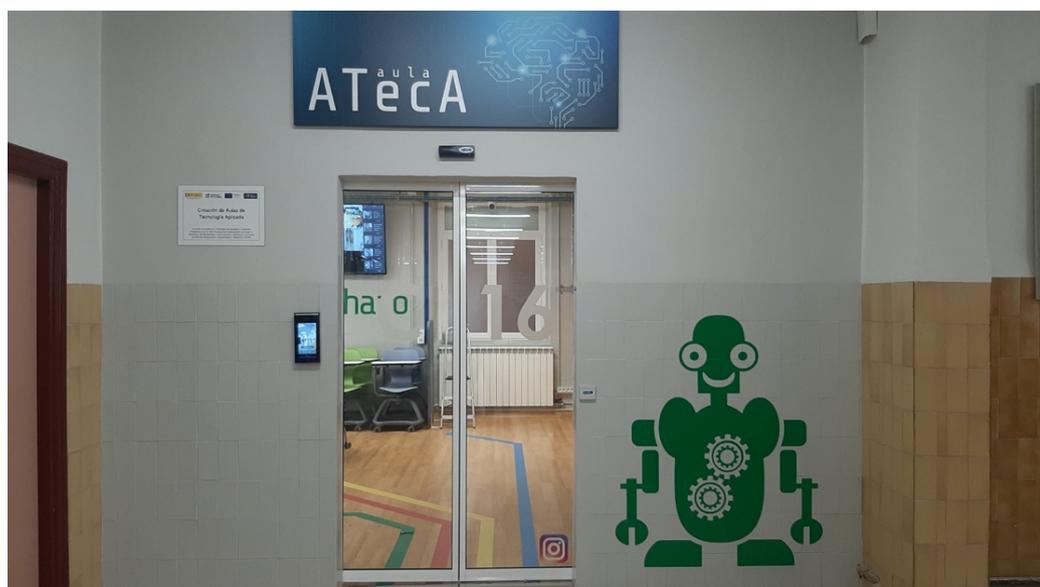
El aula ATeCA está ubicada en el aula 16 del edificio Cossío. Se trata de un aula de FP reconvertida a un espacio adaptable y con condiciones de alta conectividad que cuenta con una serie de características:

- Instalación Eléctrica y de datos nueva en la que se cuenta con la última tecnología disponible en el mercado: WiFi 5G, Router 5G y Fibra de 1 GB, donde la instalación ha sido realizada por nuestros CCFF.
- Automatización y domotización de climatización, luces, persianas, puerta con reconocimiento facial, CCTV en HD Realidad Virtual, tanto inmersiva como aumentada o mixta Impresión 3D Internet de las cosas. Mobiliario por zonas de trabajo y diseño Wall-Art.

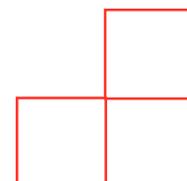
A continuación, se muestran en las Figuras 4, 5 y 6, imágenes del aula ATeCA.

### **Figura 4**

*Aula ATeCA*

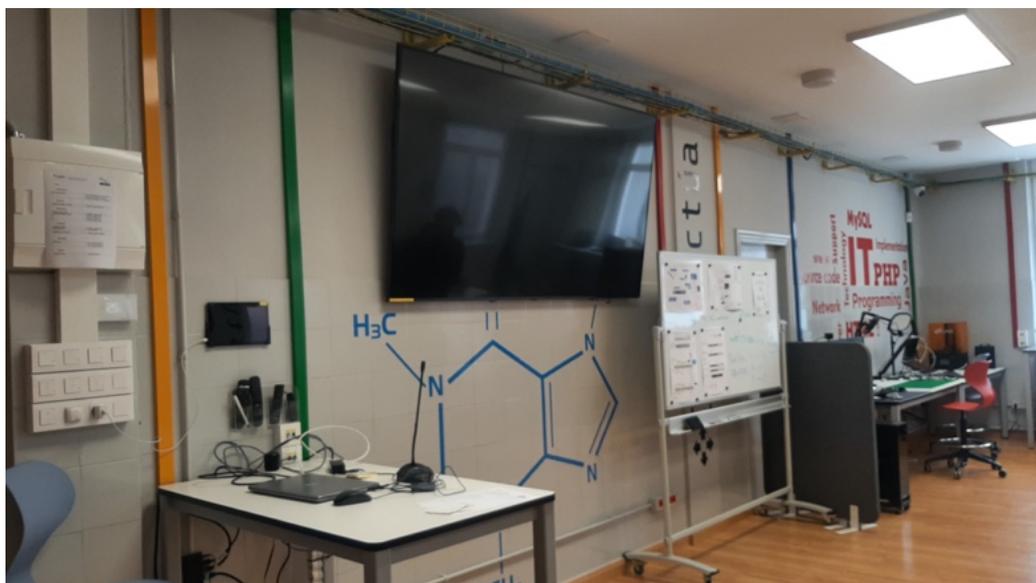


*Nota.* Elaboración propia



**Figura 5**

*Detalle de aula ATecA*



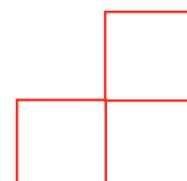
*Nota. Elaboración propia*

**Figura 6**

*Impresoras 3D en Aula ATecA*



*Nota. Elaboración propia*



## **Organización General del Centro**

La organización general del I.E.S. Manuel Bartolomé Cossío ha de propiciar la plasmación de los fines educativos reseñados anteriormente. Esta estructura organizativa se basa, como es preceptivo, en la normativa vigente, establecida en el capítulo I del Decreto 54/2008, en sus artículos 6 y 7.

### ***Equipos de Trabajo y Recursos Humanos del Centro.***

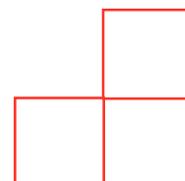
El Claustro de profesores está integrado por más de 100 profesores, integrados en los departamentos siguientes que se muestran en la Tabla 1:

**Tabla 1**

#### *Departamentos del centro*

<b>ESO Y BACHILLER</b>	
Inglés	Geografía e Historia
Latín	Artes plásticas
Lengua Castellana y Literatura	Ciencias Naturales
Matemáticas	Economía
Música	Filosofía
Física y Química	Educación Física
Tecnología	Orientación
Francés	Formación y Orientación Laboral
Actividades Complementarias y Extraescolares	
<b>FORMACIÓN PROFESIONAL</b>	
Administración y Gestión	
Electricidad y electrónica	
Fabricación mecánica	
Industrias agraria	

*Nota.* Elaboración propia

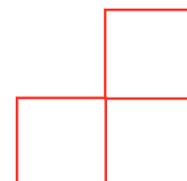


Los jefes de cada Departamento se reúnen en las sesiones de la Comisión de Coordinación Pedagógica, en la que además está integrado el Equipo Directivo y cuya finalidad principal es la coordinación de la planificación académica del centro y, en particular la de la programación didáctica en su conjunto. En la Tabla 2 se detallan los componentes del equipo directivo.

**Tabla 2***Equipo directivo*

EQUIPO DIRECTIVO	
Directora	Virginia Fraile Sacristán
Jefa de estudios	M <sup>a</sup> Blanca Lara Serna
Secretaria	Sara Sacristán Tobías
Jefa de Estudios Adjunta para 1 <sup>o</sup> y 2 <sup>o</sup> ESO	M <sup>a</sup> José Visa Ruiz
Jefa de Estudios Adjunta para 3 <sup>o</sup> y 4 <sup>o</sup> ESO	M <sup>a</sup> Blanca Lara Serna
Jefa de Estudios Adjunta para Bachillerato	Elena Gurría Ramos
Jefa de estudios de Formación Profesional	Mercedes Ruiz Pavía

*Nota.* Elaboración propia



### Contexto Legislativo

En este apartado se presenta la normativa estatal y autonómica que se debe cumplir en la PD de 1º de la ESO para la materia de Tecnología para la Vida en la comunidad autónoma de La Rioja, que será el objeto de estudio de este TFM.

#### **Currículum. Normativa Estatal**

**Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo**, de Educación modificada por Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

**Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo**, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

#### **Currículum. Normativa Autonómica**

**Decreto 5/2011, de 28 de enero**, por el que se establece el Currículo de la Educación Secundaria Obligatoria de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

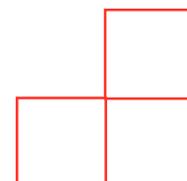
**Decreto 42/2022, de 13 de julio**, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y se regulan determinados aspectos sobre su organización, evaluación, promoción y titulación en la Comunidad Autónoma de La Rioja

#### ***Aplicable a las Programaciones Didácticas***

**Resolución 44/2022, de 30 de noviembre**, de la Dirección General de Innovación Educativa, por la que se establecen instrucciones relativas a la evaluación y la promoción en la Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato para el curso académico 2022/2023, así como también, en relación con las programaciones didácticas de las áreas/materias de dicha etapa.

#### ***Aplicable a los criterios de Evaluación y Calificación***

**Resolución 76/2023, de 30 de noviembre**, de la Dirección General de Innovación y Ordenación Educativa, por la que se regulan determinados aspectos sobre la organización, evaluación, promoción y titulación de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de La Rioja, en el curso 2023/2024



**Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo**, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria se definen los conceptos de: objetivos, competencias clave, competencias específicas, criterios de evaluación, saberes básicos y situaciones de aprendizaje.

**Real Decreto 310/2016, de 29 de julio**, por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato.

**Decreto 19/2015, de 12 de junio**, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y se regulan determinados aspectos sobre su organización, así como la evaluación, promoción y titulación del alumnado de la Comunidad Autónoma de La Rioja

#### ***Aplicable a la Reclamación de Calificaciones***

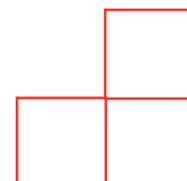
**Orden de 2 de marzo de 2021** por la que se regula el derecho del alumnado a la objetividad en la evaluación y se establece el procedimiento de reclamación de las calificaciones obtenidas y de las decisiones de promoción y obtención del título académico que corresponda, en educación infantil, educación primaria, educación secundaria obligatoria y bachillerato.

#### ***Aplicable a la Promoción de Curso y de Etapa***

**Decreto 42/2022, de 13 de julio**, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y se regulan determinados aspectos sobre su organización, evaluación, promoción y titulación en la Comunidad Autónoma de La Rioja.

#### ***Aplicable a la Organización y Funcionamiento de los IES y CIPFP***

**Decreto 45/2022, de 27 de julio**, por el que se modifica el Decreto 1/2011, de 14 de enero, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Centros de Educación Obligatoria en la Comunidad Autónoma de La Rioja (BOR de 29 de julio de 2022)  
Tutoría y orientación académica.



**Resolución de 16 de julio de 2018**, de la Dirección General de Educación, por la que se dictan instrucciones que regulan los Servicios de Orientación Educativa en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

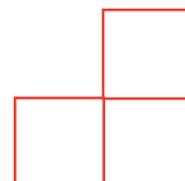
**Decreto 54/2008, de 19 de septiembre**, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria en la Comunidad Autónoma de La Rioja.

***Aplicable al Alumnado con Necesidades Educativas Especiales***

**Resolución 50/2023, de 29 de junio**, de la Dirección General de Innovación Educativa, por la que se regula el Programa de Aulas para la inclusión socio-educativa (APISE) de alumnado con necesidad específica de apoyo educativo que manifieste graves dificultades de adaptación al sistema educativo en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en centros sostenidos con públicos de la Comunidad Autónoma de La Rioja para el curso académico 2023/2024.

**Resolución 74/2022, de 20 de mayo**, de la Dirección General de Innovación Educativa, por la que se dictan instrucciones para el establecimiento y funcionamiento de medidas inclusivas para alumnado con necesidades educativas especiales asociadas al espectro autista escolarizado en segundo ciclo de Educación Infantil, en Educación Primaria y en Educación Secundaria Obligatoria en centros sostenidos con fondos públicos de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

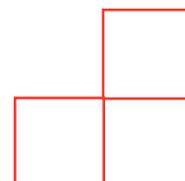
**Resolución número 924, de 18 de abril de 2013**, de la Dirección General de Educación, por la que se establece la ordenación de los Programas de Diversificación Curricular en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de La Rioja.



***Aplicable a la Convivencia***

**Decreto 4/2009, de 23 de enero**, por el que se regula la convivencia en los centros docentes y se establecen los derechos y deberes de sus miembros.

**Orden 26/2009, de 8 de septiembre**, de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte, por la que se regula el procedimiento para la elaboración y aprobación del Plan de Convivencia de los centros docentes no universitarios de la Comunidad Autónoma de La Rioja.



### **Presentación de la Programación Didáctica del Centro**

La programación didáctica de un centro es fundamental, ya que ayuda al docente a estructurar y relacionar los contenidos con las competencias que se deben lograr.

En otras palabras, proporciona una guía clara sobre qué se enseñará, cómo se enseñará y cuándo se enseñará. Esto es esencial para mantener la coherencia y la continuidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Una definición de programación didáctica que dan Gimeno Sacristán y José Pérez Gómez (1985), en su libro es, "La programación responde a un intento de racionalizar la práctica pedagógica de tal manera que ésta no discurra de forma arbitraria".

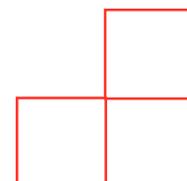
Una buena programación didáctica:

- Incluye estrategias para atender a las necesidades individuales de los estudiantes, a través de la diferenciación o la inclusión de recursos específicos.
- Facilita la evaluación del progreso de los estudiantes y la eficacia de los métodos de enseñanza utilizados, lo que a su vez permite ajustes y mejoras continuas.
- Debe involucrar a todos los miembros de la comunidad educativa, es decir, docentes, estudiantes y familias, en la planificación y ejecución de actividades educativas, lo que fomenta un sentido de pertenencia y colaboración.

También permite que el centro educativo alinee sus actividades con los objetivos y estándares educativos establecidos por el currículo nacional y regional.

Una definición más actual sobre programación didáctica: "Las programaciones didácticas son el instrumento pedagógico-didáctico que articula el conjunto de actuaciones del equipo docente y persigue el logro de las competencias y objetivos de cada una de las etapas"(Pino-Juste y Mayo, 2011)

En este apartado se presenta la programación del centro para la materia Tecnología para la Vida que se puede encontrar en el Anexo I.



A continuación, se enumerarán y analizarán los apartados que debe tener una programación didáctica completa y se compararán con las del centro, aportando mejoras en aquellos puntos que se considere oportuno.

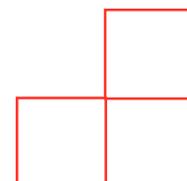
En primer lugar, no existen los apartados que se consideran clave como la introducción, contextualización, marco normativo, objetivos. En segundo lugar, los apartados de metodologías y evaluación aparecen en la programación del centro, sin embargo, están poco detalladas, por lo que se procederá a desarrollar los siguientes puntos con más detalle como propuesta de mejora. En la programación sujeto a estudio, tampoco existe una descripción de los saberes básicos que componen cada Unidad de Programación, ni su distribución en el calendario escolar. Por lo que se propondrá una redistribución y reorganización de las UP, a lo largo del curso escolar, indicando el bloque didáctico al que pertenecen, así como del número de sesiones que abarcará cada una de ellas. Como elemento novedoso también se definirán tres nuevas UP que constarán cada una de ellas de una situación de aprendizaje, adecuándolas a los saberes básicos y objetivos preestablecidos, para dar una mejor cohesión a la estructura de la materia.

### **Justificación de la Programación Didáctica**

Es imprescindible para el docente poseer una programación didáctica ya que es una herramienta indispensable para la planificación. Así se especifica en la legislación: Decreto 54/2008, de 19 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria en la Comunidad Autónoma de La Rioja y más concretamente en la Resolución 44/2022, de 30 de noviembre.

### **Identificación de las Áreas de Mejora de la Programación Didáctica**

Después de un análisis de la programación didáctica del centro proporcionada, se describen a continuación, en una tabla para su rápida identificación y posteriormente se detallan, los puntos que se consideran imprescindibles que aparezcan en una programación didáctica y la propuesta de mejora para ellos.

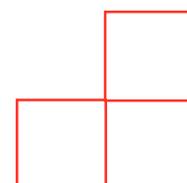


A continuación, como se expone en la Tabla 3, se muestran los puntos más relevantes de la programación didáctica del centro y su propuesta de mejora de aquellos que se considere oportuno.

**Tabla 3**

*Identificación de las áreas de mejora*

<b>PROGRAMACIÓN DEL CENTRO</b>	<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>
<b>Índice e Introducción</b>	
No existe un índice ni introducción	Se añadirá un índice con los contenidos que debe incluir y se propondrá una introducción de la materia.
<b>Contextualización</b>	
No está definida la contextualización del centro.	Se incluirá la contextualización del centro.
<b>Marco normativo</b>	
No aparece reflejado.	Se hará mención a la legislación vigente.
<b>Competencias</b>	
Se describen las competencias específicas.	Se considera que este apartado no necesita modificación.
<b>Objetivos</b>	
No aparecen los objetivos de las diferentes unidades de programación.	Se definirán los objetivos que se pretenden alcanzar en cada unidad de programación.
<b>Unidades de Programación</b>	
Aparecen 6 unidades de programación asociadas cada una a una situación de Aprendizaje, pero no se especifica ni el bloque, ni la evaluación a la que pertenecen.	Se propone la creación de tres unidades de programación más, una por cada bloque didáctico correspondiente a la materia, indicando el número de sesiones, la evaluación a la que pertenecen y su temporalización a lo largo del curso escolar.
<b>Saberes básicos</b>	



Aparecen de manera poco estructurada.	Se propone una organización y descripción de los saberes básicos de cada UP nueva para su mejor comprensión y visualización.
---------------------------------------	--

---

**Metodologías**

---

Se recogen las metodologías empleadas sin definir las, nombrándolas de manera general.	Se hará una descripción más detallada de las metodologías que serán utilizadas a lo largo del curso escolar.
--	--

---

**Actividades TIC**

---

No hace mención de las actividades ni herramientas TIC que se utilizarán durante el curso escolar.	Se describirán las diferentes herramientas que se van a utilizar a lo largo del curso escolar, junto con las actividades donde se implementarán.
--	--

---

**Atención a la diversidad**

---

Se nombran brevemente sin especificar, las adaptaciones que se implementarán.	Se hará una descripción de los diferentes alumnos con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo y se detallarán las medidas específicas que se aplicarán para dos alumnos con NEAE.
---	--

---

**Evaluación**

---

Aparece de manera poco detallada y poco intuitiva.	Se propondrá un nuevo sistema de evaluación donde se definirán los criterios de evaluación, de calificación y los instrumentos de evaluación que se utilizarán.
--	---

---

**Recuperación**

---

Describe brevemente el plan de recuperación del alumno, sin dar muchos detalles.	Se especificará en detalle el método de recuperación que se lleva a cabo.
--	---

---

**Evaluación de la práctica docente**

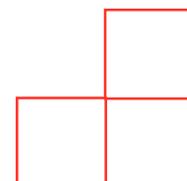
---

No aparece.	Se creará un sistema de evaluación de la práctica docente nuevo a través de un formulario.
-------------	--

*Nota.* Elaboración propia

### **Índice e Introducción**

El índice es un elemento muy importante en la programación didáctica ya que permite identificar y visualizar rápidamente los apartados que posee dicha programa-



ción. Asimismo, la introducción es otro elemento que permite tener un contexto más definido de lo que vamos a encontrarnos en la programación didáctica. La programación sujeta a estudio carece de índice e introducción por lo que en el apartado Propuestas de mejora de este TFM se definirán estos dos elementos.

### ***Contextualización***

Es un apartado fundamental ya que es muy importante explicar el contexto del centro y del alumnado para así poder entender las necesidades del mismo y sugerir las adaptaciones necesarias. En la programación proporcionada por el centro no está recogida la contextualización por lo que se considera el apartado Contextualización del Centro Educativo de este TFM como propuesta de mejora de este apartado.

### ***Marco Normativo***

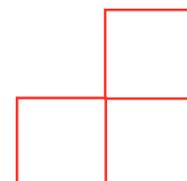
Toda programación didáctica debe estar desarrollada y regulada por la normativa autonómica vigente. En la programación del centro no aparece reflejada esta normativa por lo que se propone que sirva el apartado Contexto Legislativo de este TFM, donde se enumera la legislación actual como propuesta de mejora de la Programación Didáctica.

### ***Competencias***

La programación del centro recoge las competencias específicas que abarcan cada unidad de programación y que se detallan el decreto Decreto 42/2022, de 13 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y se regulan determinados aspectos sobre su organización, evaluación, promoción y titulación en la Comunidad Autónoma de La Rioja.

Asimismo, estas competencias específicas están relacionadas con las competencias clave y sus descriptores.

- Competencia en comunicación lingüística (CCL)
- Competencia plurilingüe (CP)
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)



- Competencia digital(CD)
- Competencia personal, social y de aprender a aprender(CPSAA)
- Competencia ciudadana (CC)
- Competencia emprendedora (CE)
- Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

En el apartado de Desarrollo de la Situación de Aprendizaje veremos cómo se integran estas competencias con los saberes básicos de la Situación de Aprendizaje desarrollada.

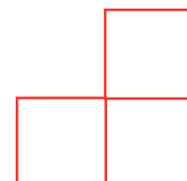
### **Objetivos**

En la programación proporcionada por el centro no se recogen los objetivos de las diferentes Unidades de Programación. Este apartado es fundamental ya que los objetivos sirven como base para evaluar el progreso y la eficacia del programa de enseñanza. Al tener objetivos claros, los educadores pueden medir si los estudiantes están alcanzando los conocimientos y habilidades previstos. Por este motivo se definirán, en el apartado Objetivos Didácticos de la Propuesta de mejora, en base al Decreto 42/2022, de 13 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y se regulan determinados aspectos sobre su organización, evaluación, promoción y titulación en la Comunidad Autónoma de La Rioja.

### **Unidades de Programación**

En la programación didáctica del centro se proponen 6 Unidades de Programación compuesta cada una por una situación de aprendizaje, a lo largo de tres evaluaciones, con la fecha aproximada de comienzo, sin embargo, no se describe ni a que bloque, ni a que evaluación pertenece cada una de ellas.

En el apartado Organización de Unidades de Programación se detallará la organización de las mismas y su distribución en el tiempo. También, se propondrá como elemento de mejora la creación de tres nuevas UP, una en cada uno de los 3 bloques didácticos que existen. Para una mejor comprensión y visualización, cada UP asociada con la Situación de



Aprendizaje se relacionará con los saberes básicos, número de sesiones y evaluación a la que pertenecen por medio de tablas.

### ***Saberes Básicos***

Los saberes básicos de cada Unidad de Programación están recogidos en la Programación Didáctica del centro, sin embargo, aparecen de una manera poco estructurada, por lo que se propondrá una nueva descripción más detallada de los mismos. Estos saberes básicos están desarrollados en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria obligatoria y del Bachillerato.

En la propuesta de mejora de este TFM se propone una organización y distribución de estos saberes básicos diferente, asociándolos en una tabla relacionándolos con su Situación de aprendizaje correspondiente, a fin de diseñar una distribución más lógica y una mejor visualización.

### ***Metodologías***

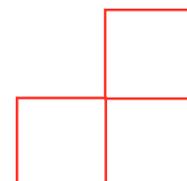
La programación del centro recoge para cada Situación de Aprendizaje las metodologías empleadas, pero no aporta mucha información ni detalles, simplemente las nombra de manera general. En el apartado Metodologías Activas se desarrollarán con más detalle las que se llevarán a cabo en la materia, teniendo como base las que aparecen en la programación del centro.

### ***Actividades TIC***

La programación objeto de estudio no hace mención sobre las Actividades TIC. Se considera un punto fundamental el uso de estas herramientas y más aún en el contexto de la materia Tecnología para la vida. En el apartado Actividades TIC de la Propuesta de Mejora se hará una descripción de las tecnologías que se utilizaran para esta materia.

### ***Atención a la Diversidad***

En la programación didáctica objeto de estudio de este TFM viene recogido el procedimiento para la adopción de medidas de atención a la diversidad, donde nombra y describe brevemente las Adaptaciones curriculares no significativas y las Adaptacio-



nes curriculares significativas, pero no se especifica con detalle ninguna de ellas. En el apartado Propuesta de Mejora del presente TFM se hará una descripción de los tipos de NEAE que existen y se propondrán las medidas de atención a la diversidad específicas para dos alumnos con NEAE.

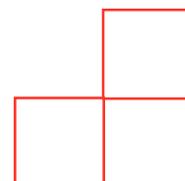
### ***Evaluación***

La evaluación de las Situaciones de Aprendizaje, se desarrolla en la programación facilitada por el centro, relacionándola con los criterios de evaluación y los instrumentos de evaluación utilizados, sin embargo, se realiza de una manera muy general y poco intuitiva. En el apartado Propuestas de Mejora se propondrá un nuevo sistema de evaluación que permitirá comprender mejor como se realiza la evaluación y como se relacionan todos los elementos.

**Criterios de Evaluación.** Después de analizar la programación didáctica del centro, se observa la carencia de una tabla que permita visualizar de manera más rápida la relación entre los contenidos con las competencias, así como con los indicadores y criterios de evaluación. Por lo tanto, se propone en el apartado de Evaluación del Desarrollo de la Situación de Aprendizaje, crear una tabla que sirva como elemento para relacionar todos los apartados relevantes, contenidos, criterios y competencias.

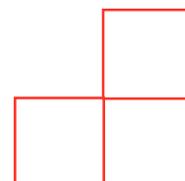
**Instrumentos de Evaluación.** Una vez examinado el sistema de evaluación, se observa en la programación del centro, indicaciones sobre los instrumentos de evaluación que se utilizarán, sin embargo, como parte del Nuevo Sistema de Evaluación del presente TFM, se propone diseñar una tabla especificando y describiendo los instrumentos que se utilizarán para evaluar.

**Criterios de Calificación.** Los criterios de calificación recogidos en el Anexo I de la programación del centro, muestran sus valores correspondientes, sin embargo, estos valores son poco claros, por lo que en el apartado de Nuevo Sistema de Evaluación se propondrá una mejora de estos criterios, clarificándolos y simplificándolos en base a los que ya aparecen en la programación sujeta a estudio.



**Recuperación.** En la programación del centro se hace referencia a la organización y seguimiento de los planes de recuperación del alumnado con materias pendientes de los cursos anteriores, sin embargo, no se dan muchos detalles, en el apartado de Recuperación de la Propuesta de Mejora se añade las especificaciones para los alumnos que deban recuperar la materia.

**Evaluación de la Práctica Docente.** Este apartado no está presente en la programación del centro, por lo tanto, se añadirá en la Propuesta de Mejora del presente TFM. Se realizará a través de un formulario realizado en Google Form que los alumnos deberán rellenar de forma anónima.



## Propuesta de Mejora de la Programación Didáctica del Centro

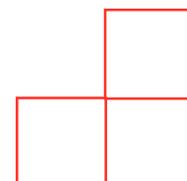
### Índice e Introducción

Para la programación didáctica propuesta se desarrolla un índice de contenidos y una pequeña introducción sobre la materia Tecnología para la Vida.

- Introducción
- Contextualización
- Normativa Vigente
- Objetivos
- Unidades de Programación
- Metodologías y Actividades TIC
- Sistema de Evaluación
- Recuperación
- Atención a la diversidad
- Evaluación Docente

La introducción que se propone para la programación didáctica de la materia Tecnología para la vida de 1º de la ESO es la que se recoge el Decreto 42/2022, de 13 de julio y sería la siguiente:

El fin último de la tecnología es la mejora de las condiciones de vida de un colectivo social, haciendo uso para ello de los medios y recursos disponibles en el entorno. El crecimiento de las ciudades y el aumento de la población, ha acarreado, a lo largo de la historia, la necesidad de construir instalaciones de abastecimiento y evaluación de agua, electricidad, gas, etc. Con la integración de nuevas tecnologías, sistemas automáticos de control e inteligencia artificial, estas instalaciones se han ido sofisticando y complicando progresivamente. Se hace patente, por lo tanto, la necesidad de conocer el funcionamiento básico de las mismas, de manera que se facilite una gestión y mantenimiento de las mismas desde una visión responsable y ecosocial basada en la sostenibilidad y aplicación de criterios de ahorro energético y de recursos.



Por otra parte, dentro del ámbito doméstico, surgen infinidad de tareas, de mayor o menor complejidad, que requieren de habilidades básicas en el manejo de herramientas y utensilios, y de técnicas sencillas necesarias para desenvolverse con soltura y de manera autónoma y poder solventar los pequeños problemas y situaciones que acontecen en el día a día. La adquisición de estas habilidades y técnicas de manera igualitaria por todo el alumnado permite romper estereotipos en el ámbito del hogar, facilitando así una perspectiva de género sobre el campo de la tecnología aplicada a la vida diaria y a las necesidades del ámbito doméstico.

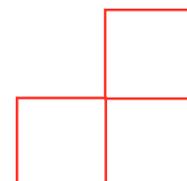
A través del planteamiento de una serie de situaciones de aprendizaje, el alumnado adquiera conocimientos sobre sistemas y objetos que se encuentran en las viviendas para posteriormente, analizando posibles problemas o necesidades, plantee soluciones mediante proyectos prácticos cooperativos y heterogéneos, alcanzando competencias en su uso, mantenimiento y mejora.

De esta manera, se suministra al alumnado de habilidades y actitudes que en cualquier momento de sus vidas podrán aplicar en sus viviendas para solventar problemas de tipo averías o modificaciones, para así realizarse en su independencia y autonomía ante situaciones domésticas que requieran una solución técnica.

Por otro lado, la materia integra responsabilidades entre hombres y mujeres, eliminando una serie de estereotipos que nuestro alumnado, a esta edad, está en proceso de asumir o incluso ya los han asumido, tratando de inducir un cambio de mentalidad o/y comportamiento en las personas participantes en esta asignatura, de manera que comprendan que sus trayectorias personales, sus proyectos de vida, sus intereses y expectativas, los valores y las funciones sociales de mujeres y hombres no deberían estar condicionadas por los estereotipos de género.

## **Objetivos**

Los objetivos que se definirán para la materia Tecnología para la Vida de acuerdo al Decreto 42/2022, de 13 de julio, por el que se establece el currículo de la

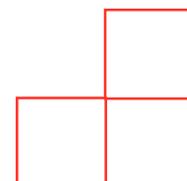


Educación Secundaria Obligatoria y se regulan determinados aspectos sobre su organización, evaluación, promoción y titulación en la Comunidad Autónoma de La Rioja. Son los siguientes:

- Identificar y comprender las propiedades y características de los recursos materiales habituales en el ámbito doméstico, así como el uso adecuado y responsable de herramientas.
- Adquirir una comprensión técnica del funcionamiento de las instalaciones del hogar, así como desarrollar hábitos saludables en cuanto a bienestar, consumo, ahorro energético y enfrentamiento y resolución de problemas de mantenimiento.
- Comprender los conceptos básicos de la domótica y la automatización de tareas en el hogar, así como su aplicación práctica para mejorar la calidad de vida y la eficiencia energética.
- Desarrollar habilidades para enfrentarse y resolver problemas cotidianos relacionados con el funcionamiento y mantenimiento del hogar.
- Promover la autonomía personal en la resolución de problemas y la realización de tareas domésticas básicas.
- Mejorar el manejo de herramientas y materiales habituales, así como adquirir habilidades para realizar reparaciones sencillas y tareas de mantenimiento en el hogar.
- Sensibilizar sobre la importancia de adoptar prácticas responsables en el uso de recursos materiales, energéticos y tecnológicos, así como en la gestión de residuos.
- Inculcar hábitos de consumo responsable y ahorro de energía y recursos económicos en el ámbito doméstico.

### **Organización de las Unidades de Programación**

Con el objeto de dar una mejor cohesión a los contenidos de cada Bloque didáctico, se han creado 3 nuevas Unidades de Programación, una por cada bloque, que son las siguientes:



- En el Bloque N°1 la UP 3: Materiales
- En el bloque N° 2 la UP 5: Iniciación a la Electricidad
- En el bloque 3 la UP 9: Clasificación, reutilización y reciclado de residuos urbanos

Cada UP está compuesta por una Situación de Aprendizaje. A continuación, se muestra la Tabla 4 con la distribución de cada unidad de programación dentro de su bloque correspondiente, definido por el Decreto 42/2022, de 13 de julio.

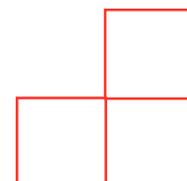
**Tabla 4**

*Relación de Unidades didácticas por bloques de contenidos*

<b>Bloques didácticos</b>	<b>Unidades de Programación</b>
<b>BLOQUE DIDÁCTICO N° 1: Materiales y Herramientas</b>	UP 1: Seguridad en el Taller de Tecnología y en el Trabajo
	UP 2: Herramientas de Trabajo
	UP 3: Materiales
	UP4: Packaging
<b>BLOQUE DIDÁCTICO N° 2: Instalaciones en viviendas</b>	UP 5. Iniciación a la Electricidad
	UP 6. Instalaciones Eléctricas
<b>BLOQUE N°3: Domótica, Arquitectura bioclimática y sostenibilidad</b>	UP 7. Ciberseguridad
	UP 8. Iniciación a la programación: Microcontroladores
	UP 9: Clasificación, reutilización y reciclado de residuos urbanos

*Nota.* Elaboración propia

A continuación, se detallan los saberes básicos de cada UP, organizadas por bloques de contenidos. Definir estos contenidos es crucial ya que proporcionan claridad y coherencia, en otras palabras, establecen claramente qué se va a enseñar en cada unidad. Esto ayuda a los estudiantes a comprender qué van a aprender y cómo se relaciona cada UP con



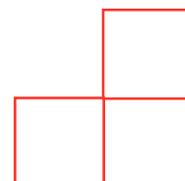
el tema general del curso. Además, los contenidos bien definidos permiten organizar el material de manera lógica y secuencial, lo que facilita el aprendizaje progresivo.

Esto significa que los conceptos más simples se presentan antes que los más complejos, lo que ayuda a los estudiantes a construir su comprensión de manera gradual.

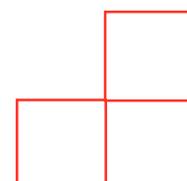
**Tabla 5**

*Saberes básicos de las Unidades de Programación*

BLOQUE 1: Materiales y Herramientas	
<b>UP 1: Seguridad en el Taller de Tecnología y en el Trabajo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B1.1. Normas de seguridad en el uso de herramientas.</li> <li>• B1.2. Prevención de accidentes en el taller.</li> <li>• B1.3. Uso adecuado del equipo de protección personal.</li> <li>• B1.4. Identificación y manejo de riesgos comunes en el taller.</li> </ul>
<b>UP 2: Herramientas de Trabajo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B1.5. Tipos de herramientas manuales y eléctricas.</li> <li>• B1.6. Funciones y usos específicos de cada herramienta</li> <li>• B1.7. Mantenimiento básico de herramientas.</li> <li>• B1.8. Seguridad al utilizar herramientas</li> </ul>
<b>UP 3: Materiales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B1.9. Clasificación de materiales según sus propiedades.</li> <li>• B1.10. Propiedades de los materiales (dureza, flexibilidad, conductividad, etc.).</li> <li>• B1.11. Aplicaciones prácticas de diferentes materiales.</li> <li>• B1.12. Impacto ambiental de los materiales y su elección.</li> </ul>
<b>UP4: Packaging</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B1.13. Importancia del packaging en la protección y presentación de productos.</li> <li>• B1.14. Tipos de materiales de packaging y sus características.</li> <li>• B1.15. Diseño de packaging y su influencia en el consumidor.</li> <li>• B1.16. Eco-diseño y packaging sostenible.</li> </ul>



BLOQUE 2: Instalaciones en viviendas	
<b>UP 5. Iniciación a la Electricidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B2.1. Conceptos básicos de electricidad (corriente, voltaje, resistencia).</li> <li>• B2.2. Circuitos eléctricos simples.</li> <li>• B2.3. Elementos de un circuito eléctrico (fuentes de energía, conductores, interruptores, etc.).</li> <li>• B2.4. Seguridad eléctrica y prevención de accidentes.</li> </ul>
<b>UP 6. Instalaciones Eléctricas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B2.5. Instalaciones eléctricas en viviendas</li> <li>• B2.6. Otras instalaciones: telecomunicaciones y climatización.</li> <li>• B2.7. Normativas y seguridad en instalaciones eléctricas.</li> <li>• B2.8. Uso eficiente de la energía en el hogar.</li> <li>• B2.9. Facturas domésticas.</li> </ul>
BLOQUE 3: Domótica, Arquitectura bioclimática y sostenibilidad	
<b>UP 7. Ciberseguridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B3.1. Conceptos básicos de ciberseguridad.</li> <li>• B3.2. Amenazas en línea y cómo prevenirlas.</li> <li>• B3.3. Protección de datos personales en internet.</li> <li>• B3.4. Uso seguro de redes sociales y correo electrónico.</li> </ul>
<b>UP 8. Iniciación a la programación: Microcontroladores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B3.5. Introducción a la programación y conceptos básicos.</li> <li>• B3.6. Funcionamiento de los microcontroladores.</li> <li>• B3.7. Programación de microcontroladores para controlar dispositivos.</li> <li>• B3.8. Proyectos prácticos utilizando microcontroladores.</li> </ul>



<b>UP 9: Clasificación, reutilización y reciclado de residuos urbanos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B3.9. Tipos de residuos y su clasificación.</li> <li>• B3.10. Importancia del reciclaje y la reutilización.</li> <li>• B3.11. Procesos de reciclaje de diferentes materiales (plástico, papel, vidrio, etc.).</li> <li>• B3.12. Impacto ambiental de la gestión de residuos y la economía circular.</li> </ul>
---	---

*Nota.* Elaboración propia

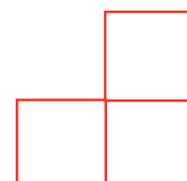
Como elemento de mejora también se ha incluido la asignación de cada UP la evaluación que corresponde, indicando el número de sesiones que tendría cada una de ellas. Esta información puede verse detallada en la Tabla 6.

Nótese que la UP N° 7: Ciberseguridad que corresponde al Bloque didáctico N° 3, corresponde a la 1º Evaluación. Esto se debe a que considerándose que en la primera evaluación la UP N° 1 es Seguridad en el Taller, se ha creído conveniente relacionar los contenidos de ciberseguridad, ya que es interesante y útil para los alumnos que vean estos contenidos al principio de curso ya que a lo largo del curso escolar, tanto en el centro como en sus casas, se trabajará con ordenadores y diferentes programas informáticos, con los consecuentes riesgos que esto conlleva, además del uso que dan a sus dispositivos móviles y electrónicos personales por lo que es muy conveniente que tengan estos conocimientos adquiridos desde el principio de curso.

**Tabla 6**

*Relación de unidades de programación en cada evaluación*

Bloques	Unidades de Programación	Evaluación	Sesiones
<b>BLOQUE I: Materiales y Herramientas</b>	UP 1. Seguridad en el taller	1ª	8
	UP 2. Herramientas de trabajo	1ª	8
	UP 3. Materiales	2ª	10
	UP 4. Packaging	2ª	8



<b>BLOQUE 2: Instalaciones en viviendas</b>	UP 5. Iniciación a la electricidad	2 <sup>a</sup>	6
	UP 6. Instalaciones en viviendas	3 <sup>a</sup>	10
<b>BLOQUE 3: Domótica, Arquitectura bioclimática y sostenibilidad</b>	UP 7. Ciberseguridad	1 <sup>a</sup>	10
	UP 8. Iniciación a la programación: Microcontroladores	3 <sup>a</sup>	6
	UP 9: Clasificación, reutilización y reciclado de residuos urbanos	3 <sup>a</sup>	6

Nota. Elaboración propia

### Calendario Escolar

Las Unidades de Programación quedarían repartidas de la siguiente manera en el calendario escolar:

**Figura 7**

*Calendario con la distribución de las Unidades de Programación*

SEPTIEMBRE 2023						
L	M	X	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

UP1. Seguridad en el taller

OCTUBRE 2023						
L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

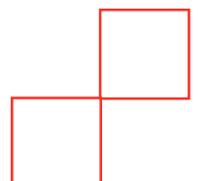
UP7. Ciberseguridad

NOVIEMBRE 2023						
L	M	X	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

UP2. Herramientas de trabajo

DICIEMBRE 2023						
L	M	X	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

UP3. Materiales



ENERO 2024						
L	M	X	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

UP4: Packaging

FEBRERO 2024						
L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29			

MARZO 2024						
L	M	X	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

UP.5 Iniciación a la Electricidad

ABRIL 2024						
L	M	X	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

UP6. Instalaciones Eléctricas

MAYO 2024						
L	M	X	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

JUNIO 2024						
L	M	X	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

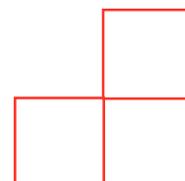
UP8. Iniciación a la programación

	Comienzo/Final clases
	Días Festivo
	Días no lectivos

UP9. Clasificación, reutilización y utilización de residuos urbanos

Nota. Elaboración propia

**Campus de Valencia**  
 Paseo de la Alameda, 7  
 46010 Valencia  
 universidadeuropea.com



## **Metodologías Activas**

Las metodologías activas implican a los estudiantes de manera más directa en el proceso de aprendizaje, lo que aumenta su compromiso y motivación.

Están diseñadas para desarrollar habilidades que son fundamentales para el éxito en la vida, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la colaboración, la comunicación efectiva y el trabajo en equipo. fomentan la creatividad al desafiar a los estudiantes a encontrar soluciones originales a problemas complejos. Según John Biggs (2003), el aprendizaje efectivo no solo es cuestión de lo que los estudiantes hacen, sino también de cómo lo hacen y de cómo los contextos de enseñanza los apoyan.

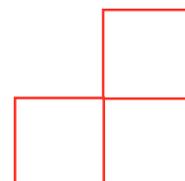
Preparan a los estudiantes para el mundo real al enfrentar a los estudiantes a situaciones y desafíos similares a los que encontrarán en su día a día, las metodologías activas los preparan para enfrentar con confianza los desafíos del futuro.

Fomentan la inclusión y la diversidad ya que las metodologías activas pueden adaptarse para satisfacer las necesidades de una amplia gama de estudiantes, incluidos aquellos con diferentes estilos de aprendizaje y habilidades. Al permitir una mayor participación y colaboración, estas metodologías fomentan un entorno inclusivo donde todos los estudiantes se sienten valorados y respetados.

A continuación, se describen varias metodologías que se llevará a cabo a lo largo del curso escolar para la materia de Tecnología para la Vida.

### ***Aprendizaje Basado en Proyectos***

Los estudiantes se involucrarán en proyectos que abordan problemas del mundo real. El ABP involucra la resolución de problemas, la colaboración y la autonomía, ya que los estudiantes tienen la responsabilidad de planificar, ejecutar y presentar sus proyectos. Según Robert J. Marzano (2003) "Las estrategias de instrucción basadas en la investigación pueden mejorar significativamente el aprendizaje de los estudiantes."



### ***Aprendizaje Cooperativo***

Los estudiantes trabajarán en grupos pequeños para alcanzar metas académicas compartidas. Este aprendizaje fomenta habilidades sociales como la comunicación, la colaboración y la resolución de conflictos, mientras que también promueve el aprendizaje entre iguales. "El aprendizaje cooperativo no solo mejora el rendimiento académico, sino que también promueve habilidades sociales y de trabajo en equipo. (Kagan, S. 1994)

### ***Aprendizaje Basado en Juegos***

Se utilizará el diseño de juegos para involucrar y motivar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Los juegos pueden incluir elementos de competencia, colaboración y resolución de problemas, lo que facilita el compromiso y la retención de información.

### ***Aprendizaje Basado en la Tecnología***

Se utilizará la tecnología, como ordenadores, software educativo y dispositivos móviles, para facilitar el aprendizaje interactivo y la colaboración en línea. Los estudiantes pueden utilizar herramientas digitales para investigar, crear contenido y comunicarse con otros.

Según Seymour Papert (1980), "El mejor aprendizaje no viene del uso de tecnología, sino del aprendizaje a través de la creación y el descubrimiento usando la tecnología."

### ***Aprendizaje Basado en el Diálogo***

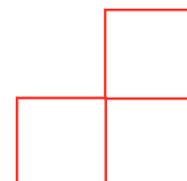
Se fomenta la discusión y el intercambio de ideas. Se les propondrá a los estudiantes participar en debates y conversaciones para construir conocimiento de cooperativa.

### ***Aprendizaje Colaborativo***

Se refiere a la implicación y colaboración de toda la comunidad educativa, incluidos los estudiantes, los maestros y los familiares. Se fomenta el intercambio de ideas y la construcción de conocimiento de manera conjunta.

### ***Aprendizaje Basado en Problemas Sociales***

Los estudiantes abordan problemas sociales reales, como la injusticia, la pobreza o el cambio climático, a través de la investigación, la reflexión y la acción. Este enfoque



promueve el compromiso cívico y la conciencia social.

Estos dos últimos aprendizajes se integrarán a través del Proyecto de Sostenibilidad ODS: Campaña de recogida de productos tecnológicos para su reciclaje que se desarrollará durante el tercer trimestre de manera transversal con la Unidad Didáctica 9 y del que se hablará con más detalle en el apartado, Proyecto de sostenibilidad ODS de este TFM.

### **Actividades TIC**

Las Tecnologías de la Comunicación e información tienen una importancia significativa en la educación por varias razones que se exponen a continuación:

En un mundo cada vez más digitalizado, es crucial que los estudiantes adquieran habilidades tecnológicas desde una edad temprana, como dijo un autor:

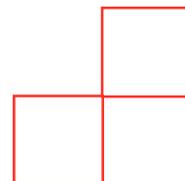
La escuela y el sistema educativo no solamente tienen que enseñar las nuevas tecnologías, no sólo tienen que seguir enseñando materias a través de las nuevas tecnologías, sino que estas nuevas tecnologías aparte de producir unos cambios en la escuela producen un cambio en el entorno y, como la escuela lo que pretende es preparar a la gente para este entorno, si éste cambia, la actividad de la escuela tiene que cambiar.

(Joan Majó 2002)

El uso de las TIC en la educación ayuda a los estudiantes a desarrollar competencias digitales, como la alfabetización informática, la resolución de problemas tecnológicos y la gestión de la información en línea.

Las TIC permiten un acceso rápido y fácil a una cantidad ilimitada de información. Los estudiantes pueden acceder a recursos educativos en línea, bases de datos, libros electrónicos y más, lo que amplía su horizonte de aprendizaje más allá de los confines físicos del aula.

Otra ventaja es que brindan flexibilidad en el tiempo y el lugar de aprendizaje. Los estudiantes pueden acceder al material educativo en cualquier momento y desde cualquier lugar, lo que facilita el aprendizaje a distancia, el aprendizaje auto dirigido y la



educación personalizada para estudiantes con necesidades especiales.

“Las TIC son la creación educativa de esta era y permiten tanto a docentes como a estudiantes cambios determinantes en el quehacer diario del aula y en su proceso de enseñanza aprendizaje” (Gallardo y Buleje 2010)

En la materia Tecnología para la vida el uso de las TIC está muy presente, por ejemplo, se utilizará el programa Tinkercad durante la Unidad de Programación 3: Materiales, para aprender diseño de estructuras. También se utilizará este programa durante el Bloque didáctico N° 2 ya que también tiene opción de simular circuitos con una amplia gama de opciones. Para el diseño de circuitos se utilizará también la herramienta Cocodrile.

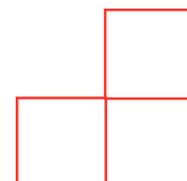
Para la Unidad de Programación 8: se utilizarán las herramientas TIC, Arduino y Microbit, así como las placas Makey Makey donde se les darán los conocimientos básicos de programación. Gracias a estas herramientas, fáciles, intuitivas y con gran potencial los alumnos pueden ver los resultados de la programación en tiempo real, lo que facilita la comprensión y la motivación por el proceso enseñanza-aprendizaje.

Se propondrá como proyecto de innovación el uso de impresoras 3D, que dispone el centro en el Aula ATecA para fabricar los diseños creados en Tinkercad. Gracias a estas tecnologías los alumnos podrán diseñar y ver el resultado real de sus diseños, acercándolos más a la forma de trabajar basado en proyectos, que les brinda una experiencia más cercana a la que pueden vivir en el mundo real. Este proyecto se describirá en detalle en el apartado Proyecto de Innovación Educativa del presente TFM.

El centro dispone de dos plataformas para comunicarse entre los diferentes integrantes del centro, los sistemas GAUSS y Racima y a través de Teams para comunicarse de forma síncrona y asíncrona, resolver dudas, enviar y recibir tareas, avisos, crear grupos de discusión, acceder a material complementario, entre otros.

### **Nuevo Sistema de Evaluación**

Como mejora de la programación didáctica diseñaremos un nuevo sistema de evaluación e incluiremos diferentes tablas que relacionen todos los elementos.



Se tendrá en cuenta una evaluación continua tal como dijo José Gimeno Sacristán (1998) "La evaluación debe ser concebida como un proceso continuo e integrado en el desarrollo del currículo, no como un evento puntual al final de un período."

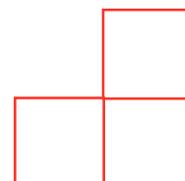
Para aprobar, se necesitará obtener una calificación mínima de 5. En aquellos casos en los que la calificación no sea un número entero, se efectuará el redondeo matemático. En la calificación de las pruebas, se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- La respuesta debe ser razonada de lo contrario se puntuará con un 0. La valoración de la prueba se realizará en función de los errores cometidos. Por ejemplo, en una prueba escrita, si la puntuación de una actividad fuese de hasta 1 punto, se calificaría con 1 punto si se resuelve correctamente. Si la respuesta es completamente errónea se puntuará con un cero y en el caso de que la respuesta fuese incompleta o faltará algún elemento esencial, se valorará con 0,5 puntos o menos.
- El empleo de métodos fraudulentos, así como el uso sin aprobación por parte del docente de cualquier tipo de material de apoyo o apuntes relacionados con la materia durante el desarrollo de la prueba, supondrá un 0 y el suspenso en la evaluación. Asimismo, la no realización de una prueba sin la debida justificación supondrá también un 0 en dicha prueba.
- Se realizará una prueba específica por Unidad de Programación y al final del trimestre una prueba específica por cada evaluación. Para poder hacer la media con el resto de criterios, la nota mínima de las pruebas de UP y específicas de cada evaluación, ha de tener una nota mínima de 3 (sobre 10).

### ***Recuperación***

Para la prueba de recuperación se indican las siguientes consideraciones:

- Para presentarse a la prueba de recuperación es un requisito indispensable que el alumno haya entregado todos los trabajos, proyectos y actividades.
- Alumnos con nota en la evaluación menor de 3 deberán realizar



obligatoriamente una prueba específica de recuperación.

- Alumnos con nota en la evaluación mayor de 3 podrán elegir presentarse a la recuperación para sacar mejor nota. Si deciden realizar la prueba de recuperación perderán la nota de la prueba realizada previamente y la nota final será la nota obtenida en la prueba de recuperación.

### ***Instrumentos de Evaluación***

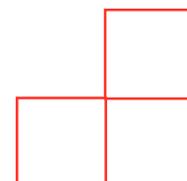
A continuación, se detallan y describen en Tabla 7, los instrumentos de evaluación que se utilizarán.

**Tabla 7**

*Instrumentos de evaluación*

<b>INTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>DESARROLLO</b>	<b>VALORACIÓN</b>
<b>IE. 1 - Cuaderno del profesor</b>	El docente realizará una observación del alumno diaria,	Actitud en clase. Colaboración con sus compañeros. Presta atención. Realiza las actividades en el plazo correspondiente, Actitud de respeto y compañerismo hacia los demás alumnos.
<b>IE.2 -Cuaderno del alumno</b>	El alumno deberá tomar notas de lo explicado en clase, las actividades demandadas y cualquier anotación que el alumno considere necesaria.	Coherencia en las notas tomadas. Los conceptos clave y contenidos están presentes. Las actividades están anotadas y desarrolladas. Limpieza, ortografía
<b>IE.3-Actividades</b>	El alumno deberá realizar las actividades que se proponen, individual o grupalmente, en el plazo establecido y de una manera satisfactoria con lo demandado.	Las actividades se presentan en la fecha solicitada. La actividad está realizada correctamente. Limpieza, sin faltas de ortografía.
<b>IE.4 -Prueba final</b>	El alumno deberá realizar una prueba final donde se valorarán todos los conocimientos adquiridos sobre esa unidad didáctica	La prueba se contabilizará sobre 10 y para que se pueda realizar la media en relación con el resto de los criterios de calificación establecidos, el alumno deberá tener al menos un 3

*Nota.* Elaboración propia



Los criterios de calificación y sus valores asociados a cada instrumento de evaluación vienen representados en la Tabla 8.

**Tabla 8**

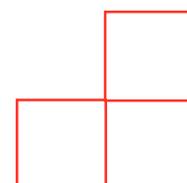
*Criterios de calificación*

<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</b>	<b>VALOR</b>
IE.1 Cuaderno del profesor	Comportamiento y Actitud	20%
	Realización de actividades	
IE. 2 Cuaderno del alumno	Apuntes de clase	25%
IE. 3 Actividades	Actividades individuales	25%
	Actividades grupales	
IE. 4 Prueba final	Prueba final de la unidad Prueba multimedia	30%

*Nota.* Elaboración propia

### **Evaluación de la Práctica Docente**

La evaluación de la práctica docente se realizará mediante una encuesta que completará el alumnado dos veces al año, una al final de la segunda evaluación y otra al final de curso. Dicha encuesta se realizará a través de la plataforma Google forms mediante el siguiente enlace: [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfUy9L2Nhip\\_Ygm2VPy5X-JujmkHFLlLnnduZ55p9kJYJFukQ/viewform?usp=pp\\_url](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfUy9L2Nhip_Ygm2VPy5X-JujmkHFLlLnnduZ55p9kJYJFukQ/viewform?usp=pp_url)



### **Interdisciplinariedad de Contenidos**

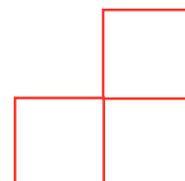
La interdisciplinariedad de contenidos de la tecnología con otras materias es crucial para los estudiantes ya que conectan la tecnología con otras materias como matemáticas, ciencias, lengua, historia, etc., esto ayuda a los estudiantes a comprender cómo se aplican estos conceptos en la vida real.

La interdisciplinariedad desafía a los estudiantes a pensar de manera más amplia y crítica. Al integrar la tecnología en otras áreas, se promueve la reflexión sobre cómo la tecnología afecta a la sociedad, la ética detrás de su uso y sus implicaciones a largo plazo.

Relacionando la tecnología con otras materias desde una edad temprana, se prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos futuros y aprovechar las oportunidades en un entorno tecnológico en constante evolución.

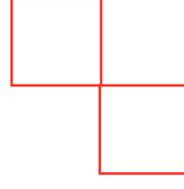
De esta manera, se desarrollan habilidades transversales como el trabajo en equipo, la resolución de problemas, la comunicación efectiva y la creatividad. Estas habilidades son fundamentales en la sociedad actual y son necesarias para abordar los problemas complejos que enfrentamos.

A continuación, se muestra la tabla con los saberes básicos de la materia Tecnología para la vida relacionados con las distintas materias de 1º de la ESO.



**Tabla 9**
*Interdisciplinaria de contenidos*

	<b>MATERIAS</b>										
	Biología y Geología	Tecnología y digitalización	Inglés	Iniciación a la Actividad Emprendedora y Empresarial	Educación para la ciudadanía	Geografía e Historia	Lengua Castellana y Literatura	Educación Física	Educación Plástica y Visual	Valores éticos	Matemáticas
Uso de materiales y herramientas	x							x			
Seguridad en el uso de herramientas				x				x			
Clasificación de materiales	x								x		
Impacto ambiental de los materiales	x			x						x	
Diseño de packaging									x		
Electricidad básica											x
Normativa y seguridad en instalaciones eléctricas				x						x	
Facturas domésticas				x							
Seguridad informática y protección de datos		x									
Iniciación a la programación		x		x							x
Diseño en 2D y 3D		x									
Reutilización y reciclado de residuos				x							x

*Nota. Elaboración propia*


### **Atención a la Diversidad: Refuerzo**

En el ámbito educativo, los términos NEAE, Necesidades Específicas de Apoyo Educativo y NEE, Necesidades Educativas Especiales, se utilizan para referirse a diferentes tipos de apoyos y adaptaciones que algunos estudiantes pueden necesitar para acceder y progresar adecuadamente en el sistema educativo. De acuerdo a Gerardo Echeita (2004), "La diversidad no es un problema a resolver, sino una riqueza a aprovechar en el contexto educativo."

A continuación, se describen ambos conceptos en detalle.

#### **Alumnos con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo**

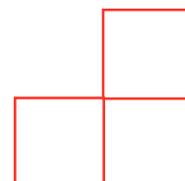
Las NEAE se refieren a una amplia gama de necesidades que requieren apoyo educativo adicional o diferente al ordinario, pero no necesariamente permanentes. Estas necesidades pueden ser de naturaleza muy diversa y afectan a estudiantes que, por diversas razones, requieren una atención educativa diferenciada. Los grupos de estudiantes que pueden tener NEAE incluyen:

- Necesidades educativas especiales (NEE).
- Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH)
- Dificultad en comunicación, lenguaje y habla.
- Dificultad de aprendizaje.
- Incorporación tardía al sistema educativo.
- Condiciones personales y de historia escolar.
- Altas capacidades intelectuales (AACC)

#### **Las Necesidades Educativas Especiales**

Las NEE hace alusión al alumnado que requiera, por un periodo de su escolarización o a lo largo de toda ella determinados apoyos y atenciones educativas específicas derivadas de discapacidad o trastornos graves de conducta. Entre los alumnos con NEE podemos encontrar:

- Discapacidad: auditiva, visual, motriz o intelectual.
- Retraso global del desarrollo.



- Trastorno del Espectro Autista (TEA).
- Otros trastornos del desarrollo neurológico.
- Trastornos graves de conducta.
- Trastornos mentales graves.

Manuel Álvarez González (2012) afirma que “Los grupos de refuerzo y la atención especial son medidas que deben ser utilizadas para responder a las necesidades específicas de los estudiantes y garantizar su éxito educativo, siempre respetando sus derechos y considerando sus diferencias individuales”

La atención a la diversidad en el ámbito educativo es crucial por varias razones:

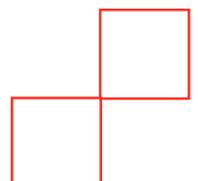
**Equidad:** Todos los alumnos tienen derecho a recibir una educación de calidad que responda a sus necesidades individuales. Adaptar la enseñanza y los recursos a las diversas capacidades asegura que cada estudiante tenga las mismas oportunidades de éxito.

**Inclusión:** Promover un ambiente inclusivo en la escuela ayuda a que todos los estudiantes, independientemente de sus diferencias, se sientan valorados y aceptados. Esto fomenta un sentido de pertenencia y contribuye al desarrollo social y emocional de todos los alumnos.

**Potenciación de habilidades:** Reconocer y atender las necesidades específicas de cada alumno permite maximizar su potencial. Los alumnos con discapacidades o necesidades especiales pueden desarrollar sus habilidades y talentos de manera más efectiva cuando reciben el apoyo adecuado.

**Preparación para la vida:** Una educación inclusiva prepara a los estudiantes para la vida en una sociedad diversa. Les enseña a valorar y respetar las diferencias, promoviendo actitudes de tolerancia, empatía y colaboración.

**Desarrollo integral:** La atención a la diversidad no solo beneficia a los alumnos con necesidades especiales, sino que también enriquece la experiencia educativa de todos



los estudiantes. Aprender en un entorno diverso mejora las habilidades sociales y de resolución de problemas, y fomenta una visión más amplia del mundo

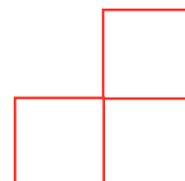
En resumen, tanto las NEAE como las NEE requieren de un enfoque inclusivo y de recursos especializados para asegurar que todos los estudiantes puedan desarrollar su potencial y participar plenamente en el entorno educativo. Pilar Arnaiz (2003) dijo: "Atender a la diversidad es un reto educativo que exige compromiso, creatividad y una actitud abierta hacia la adaptación y el cambio."

En base a lo descrito anteriormente, en el grupo clase seleccionado para este TFM, se cuenta con dos estudiantes con necesidades educativas especiales; un alumno con discapacidad visual leve y otro con dislexia. La intervención con estos estudiantes se realiza recibiendo apoyo educativo directo por parte de la especialista en pedagogía terapéutica y del especialista en audición y lenguaje. Los apoyos se realizan tanto dentro como fuera del aula ordinaria. Fuera del aula, se prioriza el apoyo en un grupo reducido de entre 4 y 5 alumnos, agrupados según sus necesidades, nivel de competencia y estilo de aprendizaje.

El departamento de orientación trabaja en coordinación con el profesorado para desarrollar ideas y estrategias para el desarrollo de medidas generales y específicas para atender la diversidad e inclusión en el centro educativo. El objetivo de estas medidas es mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje para todos los estudiantes. Estas estrategias se describen en el Plan de Atención a la Diversidad. A continuación, se describen las medidas de apoyo educativo para cada uno de los casos del grupo de clase al que va dirigido el presente TFM.

### **Alumno con Discapacidad Visual Leve.**

Puede ver con claridad a corta distancia, pero tiene dificultades para leer textos pequeños o ver detalles a distancia. Lleva gafas y necesita materiales adaptados para aprovechar al máximo su aprendizaje en la clase.



### ***Adaptaciones en el Aula***

**Asiento Preferencial.** el alumno se ubicará al frente del aula para que pueda ver mejor la pizarra y las explicaciones del profesor.

**Pizarra Digital.** Se utilizará la pizarra digital disponible en el aula en lugar de la pizarra tradicional. Esto permite cambiar el color de fondo y del texto para un mejor contraste y legibilidad.

**Presentaciones Visuales.** Durante las presentaciones, usará diapositivas con texto grande y claro. Se evitará el uso excesivo de texto y se optará por reforzar la información con imágenes y gráficos.

### ***Materiales de Clase Adaptados***

**Textos Ampliados:** Proveer materiales impresos con texto de mayor tamaño. Usar fuentes sans-serif, como Arial o Verdana, que son más fáciles de leer.

**Contraste Adecuado.** Utilizar materiales con alto contraste, por ejemplo, texto negro sobre fondo blanco o amarillo.

**Copias Digitales.** Ofrecer versiones digitales de los materiales para que el alumno pueda ampliar en su dispositivo personal (tablet o laptop).

**Materiales de Apoyo.** Ofrecer al alumno herramientas de aumento como lupas para facilitar la visualización de elementos pequeños.

### ***Estrategias de Enseñanza***

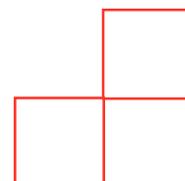
**Instrucciones Claras y Verbales.** Acompañar las instrucciones escritas con explicaciones verbales detalladas.

**Apoyo Visual.** Usar gráficos y diagramas grandes y claros. Proveer copias impresas y digitales de estos apoyos visuales.

**Aprendizaje Multisensorial:** Incorporar actividades que involucren múltiples sentidos, como proyectos prácticos donde el alumno pueda tocar y manipular materiales.

### ***Uso de Tecnología Asistiva***

**Software de Ampliación de Pantalla.** Instalar software como Zoom-



Text, que permite aumentar el tamaño del texto y las imágenes en la pantalla.

**Aplicaciones de Lectura de Texto.** Proveer aplicaciones que convierten texto a voz para que el alumno pueda escuchar los materiales de lectura cuando lo necesite.

**Iluminación Ajustable.** Colocar una lámpara de escritorio con iluminación ajustable en la mesa del alumno para mejorar la visibilidad de sus materiales.

### ***Evaluación Adaptada***

**Exámenes y Tareas en Formato Adaptado.** Ofrecer exámenes y tareas impresos con texto más grande y en formato digital.

**Tiempo Adicional.** Proveer tiempo adicional para completar las tareas y exámenes si es necesario.

**Formatos Alternativos.** Permitir presentaciones orales o proyectos en lugar de solo exámenes escritos.

### **Alumno con Dislexia**

Presenta dificultades con la lectura y la escritura, afectando su capacidad para decodificar palabras y comprender textos largos rápidamente.

### ***Adaptaciones en el Aula***

**Asiento Preferencial.** Se ubicará cerca del profesor para que pueda recibir ayuda rápida y para minimizar las distracciones.

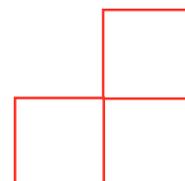
**Apoyo Visual.** Utilizar gráficos, diagramas y organizadores visuales que ayuden al alumno a entender y retener la información.

### ***Materiales de Clase Adaptados***

**Fuentes Legibles.** *Utilizar fuentes sans-serif como Arial o Verdana, que son más fáciles de leer para los estudiantes con dislexia.*

**Tamaño de Fuente Aumentado.** Proveer materiales con un tamaño de fuente más grande.

**Espaciado Adecuado.** Aumentar el espaciado entre letras, palabras y líneas para facilitar la lectura.



**Formato Digital.** Ofrecer versiones digitales de los textos para que el alumno pueda ajustar el tamaño y el espaciado según sus necesidades.

### ***Estrategias de Enseñanza***

**Instrucciones Claras y Paso a Paso.** Proveer instrucciones claras y desglosar las tareas en pasos más pequeños y manejables.

**Aprendizaje Multisensorial.** Incorporar métodos de enseñanza que involucren múltiples sentidos (visual, auditivo y kinestésico) para facilitar el aprendizaje.

**Trabajo en Grupo.** Fomentar el trabajo en pequeños grupos para que el alumno pueda colaborar con sus compañeros y recibir apoyo adicional.

### ***Uso de Tecnología Asistiva***

**Software de Lectura de Texto.** Utilizar herramientas como Text-to-Speech (TTS) que leen el texto en voz alta. Programas como NaturalReader o Read&Write pueden ser muy útiles.

**Correctores Ortográficos Avanzados.** Utilizar software de predicción de texto y correctores ortográficos avanzados como Grammarly o Ghotit.

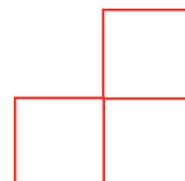
**Audiolibros y Podcasts.** Proveer versiones de audiolibros de los textos y recursos en formato de audio para facilitar la comprensión.

### ***Evaluación Adaptada***

**Formatos Alternativos.** Permitir al alumno presentar sus proyectos y tareas de formas alternativas, como presentaciones orales, videos o proyectos prácticos en lugar de exámenes escritos.

**Tiempo Adicional.** Proveer tiempo adicional para completar tareas y exámenes.

**Feedback Positivo.** Ofrecer retroalimentación positiva y constructiva para fomentar la confianza y motivación del alumno.



### **Desarrollo de Valores Relativos a la Equidad y Diversidad**

Con el fin de promover la igualdad y la diversidad en el aula se proponen diferentes estrategias. Se realizarán actividades grupales, formando estos equipos de manera heterogénea con estudiantes de ambos géneros y rotando los grupos para que todos los estudiantes puedan trabajar con todos los alumnos en diferentes actividades. De esta manera los estudiantes aprenderán unos de otros ayudándose y colaborando de manera que cada alumno pueda aprender de las diferentes fortalezas de cada estudiante, complementándose y apoyándose unos en otros.

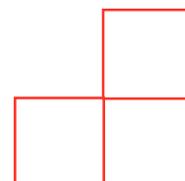
Se enseñará a expresar las opiniones de una manera respetuosa, en forma de debates, trabajos colaborativos, etc. Se fomentará de esta manera la empatía y la escucha activa hacia las diferentes opiniones de cada alumno.

Se incluirán recursos educativos inclusivos para que todos los alumnos estén en igualdad de condiciones fomentando así la igualdad y diversidad.

De manera transversal se realizarán actividades que fomenten el respeto, como actividades grupales cooperativas, debates y juegos colaborativos.

Los contenidos educativos fomentarán la inclusión social y la diversidad cultural, de género y social.

Como propuesta para el plan de convivencia del centro se ha ideado con el apoyo de diferentes profesores, para el curso 2023-2024, la primera edición del Programa de Alumnos Ayudantes. Este programa está dirigido a los alumnos de los cursos de 1º, 2º, 3º y 4º de la ESO. El pasado 20 de febrero se realizó la elección y se nombraron dos alumnos por cada clase. Estos alumnos han recibido formaciones específicas, a lo largo del segundo y tercer trimestre, dedicadas principalmente a la escucha activa, empatía y resolución de conflictos con el objetivo de que el año siguiente, durante el curso 2024-2025, entre todos ellos sean elegidos los que serán los mediadores. En este caso un alumno, por clase. Estos alumnos se encargarán de la resolución de conflictos que puedan surgir entre los alumnos en el en-



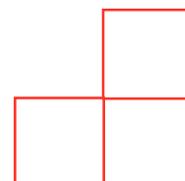
torno del aula y fuera de ella, siendo los mediadores entre el alumnado y los profesores implicados junto al departamento de orientación.

### **Desarrollo de Valores Éticos**

En el aula de Tecnología para la vida se promoverá el uso de materiales reciclados de otros años, reduciendo así el consumo ya la generación de nuevos residuos. A la hora del montaje de circuitos se reutilizarán los elementos de prácticas de cursos anteriores como los cables, motores, bombillas, elementos de sujeción, así como tablas de madera de años anteriores como elemento de fijación y soporte. También se podrán reutilizar cartones para realizar diferentes elementos.

Otra estrategia que se llevara a cabo es el uso responsable de la tecnología. La Unidad de Programación N<sup>o</sup>7 es la ciberseguridad, esta unidad se tratará a principio de curso con el objetivo que los alumnos puedan implementar estos conocimientos en su día a día. La ciberseguridad trata temas sobre la verificación de la información que se puede encontrar en internet, que esta venga de fuentes fiables, la protección de su privacidad, evitando compartir información personal y sensible en línea, como en redes sociales o páginas web de compra online. Aprender a diferenciar fuentes de información y noticias falsas.

Durante el tercer trimestre y en consonancia con la Unidad de Programación N<sup>o</sup> 9 Clasificación, reutilización y reciclado de residuos urbanos, se realizará una campaña de recogida de aparatos electrónicos obsoletos. Con esta iniciativa se pretende concienciar y enseñar a los alumnos a tener un uso responsable de los aparatos electrónicos, enseñándoles a hacer un uso adecuado y buen mantenimiento para prolongar la vida útil de estos aparatos y así evitar el consumo innecesario y el desperdicio. Se les hablará de esta problemática a través de charlas, talleres y se pondrá en conocimiento a toda la comunidad escolar, profesores, alumnos y familias. Se describirá en detalle esta iniciativa en el apartado Proyecto de Sostenibilidad ODS del presente TFM.



### **Desarrollo de la Situación de Aprendizaje**

La Unidad didáctica o Unidad de Programación, es una herramienta pedagógica que sirve para estructurar y organizar los contenidos del proceso de enseñanza y aprendizaje de un área específica de una materia. Consiste en un conjunto de estrategias, actividades, metodologías y recursos diseñados para lograr los objetivos de aprendizaje específicos en un periodo de tiempo determinado.

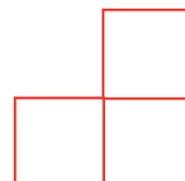
“La unidad didáctica es la interrelación de todos los elementos que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje con una coherencia interna metodológica y por un periodo de tiempo determinado” (Ibáñez, G. 1992).

En el caso que se expone, la UP N° 6 forma parte del Bloque Didáctico N° 2 que corresponde a Instalaciones en viviendas y está formada por una Situación de Aprendizaje, la cual se va a desarrollar y se titula Instalaciones eléctricas, de la materia optativa Tecnología para la vida de 1º de la ESO. Esta Situación de Aprendizaje está dividida en 10 sesiones donde los alumnos aprenderán a relacionar los conceptos de electricidad vistos anteriormente, con los distintos elementos e instalaciones presentes en una vivienda, sus sistemas de seguridad y medidas de ahorro energético. Gracias a varias Actividades que se propondrán lo largo de las sesiones los alumnos podrán afianzar los conocimientos adquiridos por medio del trabajo colaborativo y metodologías basadas en proyectos entre otros.

Una unidad didáctica es “un conjunto de actividades de enseñanza y aprendizaje organizadas y secuenciadas coherentemente en torno a un tema o contenido concreto”, según Gimeno Sacristán (1988).

### **Justificación de la Situación de Aprendizaje**

En este ámbito de la materia Tecnología para la vida, la situación de Aprendizaje, además de proporcionar los conceptos básicos sobre las instalaciones de las viviendas y las medidas de seguridad, proporcionará a los alumnos conocimientos prácticos sobre instalaciones eficientes que pueden encontrar en cualquier tipo de vivienda, proporcionándo-



les herramientas para llevar a cabo soluciones sostenibles para el medio ambiente promoviendo su desarrollo como ciudadanos responsables.

### Contextualización

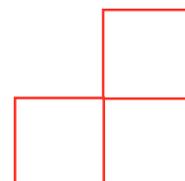
Esta Situación de Aprendizaje: Instalaciones Eléctricas, está encuadrada en el segundo trimestre formando parte de la segunda evaluación. Se llevará a cabo a lo largo de 10 sesiones, desde el 9 de abril al 7 de mayo. Para este módulo hay dos sesiones a la semana, que en este caso se imparten las dos seguidas, los martes. La ratio de alumnos es baja ya que son 12, lo que propiciará a un mejor apoyo individualizado a cada estudiante, esto conlleva varias ventajas:

- Con menos estudiantes en el aula, los docentes pueden dedicar más tiempo a cada alumno, lo que facilita la identificación de las necesidades individuales de aprendizaje y la personalización de la enseñanza.
- Los estudiantes pueden participar más activamente en las discusiones en clase y recibir retroalimentación más detallada y frecuente por parte del profesor.
- Tienden a distraerse menos, lo que puede llevar a un mayor enfoque en el aprendizaje y una menor incidencia de comportamientos disruptivos, además pueden sentirse más cómodos participando en clase cuando hay menos compañeros presentes. Esto fomenta la participación activa y la construcción de habilidades de comunicación.
- Permite que los docentes establezcan relaciones más cercanas y significativas con cada estudiante. Esto puede llevar a un mayor apoyo emocional y académico por parte del profesor.

### Objetivos

Analizando los objetivos generales que se recogen en el decreto 42/2022, de 13 de julio, los objetivos específicos que se proponen para esta Unidad Didáctica, serían los siguientes:

- Capacitar a los estudiantes para comprender cómo funcionan las instalaciones



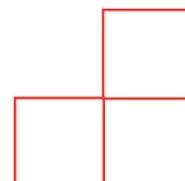
esenciales en una vivienda, como electricidad, telecomunicaciones, calefacción, etc.

- Ayudar a los alumnos a reconocer los componentes y sistemas que componen las instalaciones domésticas y entender su interconexión y funcionamiento.
- Fomentar el desarrollo de hábitos saludables y seguros en el uso de las instalaciones domésticas, como la correcta manipulación de aparatos eléctricos y el mantenimiento regular de sistemas de fontanería y calefacción.
- Sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia del ahorro energético en el hogar, enseñando técnicas y estrategias para reducir el consumo de electricidad, agua y otros recursos.
- Capacitar a los alumnos para identificar y resolver problemas comunes que pueden surgir en las instalaciones domésticas, como fugas de agua, cortocircuitos, obstrucciones en tuberías, etc.
- Familiarizar a los estudiantes con las normativas y regulaciones vigentes en materia de instalaciones domésticas, garantizando el cumplimiento de los estándares de seguridad y calidad.
- Desarrollar habilidades para la planificación y diseño de instalaciones domésticas eficientes y seguras, considerando las necesidades y preferencias individuales de los usuarios.

### **Saberes Básicos**

Los saberes básicos de esta Situación de Aprendizaje están en consonancia curricular con lo que marca la normativa vigente y están encuadrados en el Bloque Didáctico N<sup>o</sup> 2. A continuación se exponen estos contenidos:

- B2. 5. Instalaciones eléctricas en viviendas
- B2. 6. Otras instalaciones: telecomunicaciones y climatización.
- B2.7. Normativas y seguridad en instalaciones eléctricas.
- B2.8 Uso eficiente de la energía en el hogar.



- B2.9 Facturas domésticas.

### **Metodologías**

Durante la Situación de Aprendizaje se utilizarán varias de las metodologías activas previamente mencionadas destacando las siguientes:

#### ***Aprendizaje Basado en Proyectos.***

La Actividad 1 que se propone en la sesión 2 se titula: Cómo se ilumina tu hogar. Los alumnos montarán una serie de circuitos que comprobarán funcionalmente, obteniendo una comprensión muy cercana a las instalaciones reales que tienen en sus casas. Para ello se dispondrá de tableros que servirán de soporte, tubo, cables, mecanismos de control (interruptor, conmutador, conmutador de cruce, pulsador) portalámparas y lámparas adecuadas, además de las herramientas necesarias para el montaje.

#### ***Aprendizaje Cooperativo.***

Las actividades 1, 3, 4 y 5, se realizarán en grupos de 2 y 3 personas fomentando así la cooperación e intercambio de conocimientos.

#### ***Aprendizaje Basado en Juegos.***

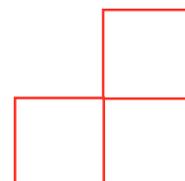
Se diseñará un juego de preguntas y respuesta múltiple con la plataforma Genially. El juego tendrá varios niveles, a medida que se avanza por los niveles la dificultad de las preguntas irá aumentando. La manera de evaluar esta Actividad está desarrollada en el Anexo IV

#### ***Aprendizaje Basado en el Diálogo.***

Se propondrán debates para que los alumnos aprendan y se acostumbren a argumentar y a dar opiniones razonadas sobre diferentes temas.

### **Evaluación**

Con el objetivo de clarificar la relación entre los saberes básicos, las competencias, los indicadores de logro y los criterios de evaluación, se propone desarrollar una tabla que funcione como un documento puente. Esta tabla facilita la comprensión y la vin-



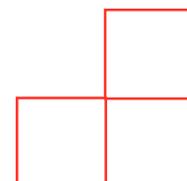
culación de todos estos elementos. Los estándares de aprendizaje asociados a los descriptores operativos vienen perfectamente descritos en el Decreto 42/2022, de 13 de julio

A continuación, se relacionan estos elementos en la Tabla 10:

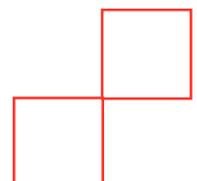
**Tabla 10**

*Relación entre saberes básicos, criterios de evaluación y competencias*

<b>SABERES BÁSICOS</b>	<b>CRITERIOS</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• B2.5. Instalaciones eléctricas en viviendas</li> <li>• B2.6. Otras instalaciones: telecomunicaciones y climatización.</li> </ul>	<p>3.3. Solventar con éxito tareas básicas del ámbito doméstico evaluando mediante diferentes criterios los resultados propios y ajenos, intercambiando valoraciones con respeto y tolerancia.</p> <p>4.1 Dar explicación y resolver problemas o averías propuestas en diferentes instalaciones, poniendo en práctica habilidades sociales, de comunicación abierta, de motivación, de liderazgo y de cooperación.</p>	<p>CCL2 STEM2 STEM5 CD4 CC1 CC4 CE2</p>	<p>Identificar los circuitos característicos de las distintas instalaciones técnicas en viviendas y emplear sus elementos constituyentes, haciendo un uso seguro y responsable de los mismos, aplicando criterios de ahorro y eficiencia energética, para detectar las averías más comunes que son objeto de reparaciones en el hogar y realizar un mantenimiento apropiado.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• B2.7. Normativas y seguridad en instalaciones eléctricas.</li> </ul>	<p>3.2 Emplear de manera autónoma, segura y respetuosa, materiales, utensilios y herramientas manuales y automáticas</p> <p>3.3 Solventar con éxito tareas básicas del ámbito doméstico evaluando mediante diferentes criterios los resultados propios y ajenos, intercambiando valoraciones con respeto y tolerancia.</p>	<p>STEM2 STEM3 STEM5 CPSAA2 CPSAA5 CC3 CE1 CE3</p>	<p>Realizar reparaciones sencillas y tareas básicas de mantenimiento en el hogar, haciendo uso de herramientas, equipamientos y utensilios comunes, tanto manuales como automáticos, para desenvolverse de manera autónoma en el ámbito doméstico.</p>

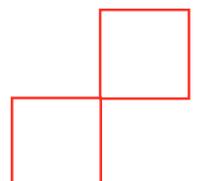


<ul style="list-style-type: none"> <li>• B2.8. Uso eficiente de la energía en el hogar.</li> <li>• B2.9. Facturas domésticas.</li> </ul>	<p>2.1 Reconocer la influencia de la actividad tecnológica doméstica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible.</p> <p>2.2 Superar los proyectos propuestos a partir de ideas y soluciones innovadoras y sostenibles, evaluando sus ventajas e inconvenientes, así como el impacto que pudieran generar a nivel personal y social.</p> <p>2.3 Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.</p> <p>3.1 Proponer soluciones sostenibles y éticas a situaciones domésticas que planteen un reto técnico, ideando un estudio previo del problema.</p> <p>3.3 Solventar con éxito tareas básicas del ámbito doméstico evaluando mediante diferentes criterios los resultados propios y ajenos, intercambiando valoraciones con respeto y tolerancia.</p>	<p>CCL3 CCL5 CPSAA4 CC3 CC4</p>	<p>Analizar críticamente las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno, integrando los planos sociales, económico, cultural, tecnológico y ambiental, para favorecer la capacidad para afrontar problemas, buscar soluciones y actuar de manera individual y colaborativa en su resolución.</p>
--	--	---	--



<p>• Transversal: Trabajo cooperativo</p>	<p>1.1 Constituir equipos de trabajo basados en principios de equidad, coeducación e igualdad entre hombres y mujeres, utilizando estrategias que faciliten la identificación y optimización de los recursos humanos necesarios que conduzcan a la consecución del reto propuesto.</p> <p>1.2 Cooperar y colaborar en las distintas fases de diseño y resolución para trabajar con mayor eficiencia, respetando la diversidad y la igualdad de género, desarrollando la superación de los tópicos y el alejamiento de estereotipos.</p> <p>1.3 Valorar y respetar las aportaciones de los demás en las distintas dinámicas de trabajo y fases del proceso llevado a cabo, respetando las decisiones tomadas de forma colectiva.</p>	<p>STEM2 STEM4 STEM5 CE1 CE3 CPSA A3 CPSAA4</p>	<p>. Resolver problemas utilizando el pensamiento de diseño para encontrar solución a un problema que responda a necesidades concretas llevando a cabo actividades cooperativas.</p>
---	---	---	--

Nota. Elaboración propia

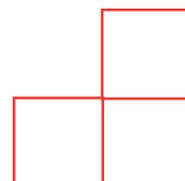


### **Atención a la Diversidad**

Para el desarrollo de las actividades que se propondrán para el grupo-clase elegido, se tomarán en cuenta las estrategias y adaptaciones descritas previamente en el apartado Atención a la diversidad: Refuerzo del presente trabajo de fin de máster.

En las Tablas, 11, 12, 13, 14 y 15, se describe el desarrollo de cada sesión para la situación de aprendizaje creada e igualmente las adaptaciones que se han realizado para cada uno de los alumnos con NEAE.

En el **Anexo III** se indica las actividades adaptadas para los alumnos con dislexia y discapacidad visual a modo de ejemplo.



### Desarrollo de las Sesiones de la Situación de Aprendizaje

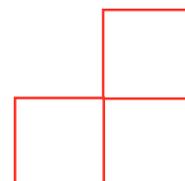
A la hora de elaborar y diseñar las sesiones de la Situación de Aprendizaje se ha creado una tabla por cada 2 sesiones, donde se especifica de manera clara y ordenada todos los puntos relevantes, como los saberes básicos que forman parte de cada sesión, que metodologías se van a utilizar, la duración y lugar de impartición de las sesiones, que en este caso será en el aula taller de tecnología ya que dispone de los materiales necesarios y un ordenador para cada alumno con las herramientas TIC que se van a utilizar, instaladas previamente.

Se enumeran asimismo los recursos que se van a necesitar en cada sesión. Se describirán los instrumentos de evaluación y criterios de calificación que se van a utilizar y por último se hará una descripción de cómo se va a desarrollar cada sesión, las actividades que se van a realizar, así como las medidas para la atención a la diversidad que se van a implementar en cada una de ellas.

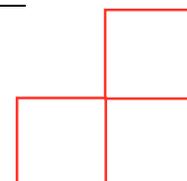
**Tabla 11**

*Sesión Nº1 y 2: Montaje de circuitos en viviendas*

<b>SABERES BÁSICOS</b>	- Instalaciones eléctricas - Componentes de un sistema eléctrico - Simbología del sistema eléctrico
<b>METODOLOGÍAS</b>	- Clase magistral - Aprendizaje basado en proyectos - Gamificación - Aprendizaje basada en juegos - Herramientas TIC
<b>DURACIÓN</b>	50min + 50 min
<b>LUGAR</b>	Aula taller tecnología
<b>RECURSOS</b>	- Ordenador para el docente      - Ordenador del alumno - Pantalla digital y proyector      - Pizarra blanca - Material de electricidad: bombillas/led cables, motor, resistencia y pilas



<p><b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b></p>	<p>- IE1 - IE2 - IE3. Actividad 1</p>	<p><b>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</b></p>	<p>- Participación en clase: 20% -Realización en plazo de la actividad:25% -Rúbrica Actividad 1: 25% -Actividad de repaso:20%</p>
<p><b>DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO</b></p>		<p><b>DESARROLLO DE LA SESIÓN</b></p>	
<p>1ª Sesión: 50 min</p> <p><b>20'</b></p> <p><b>25'</b></p> <p><b>5'</b></p>		<p>Se realiza un recordatorio de la unidad anterior, sobre los principios eléctricos, componentes de un circuito y tipos de circuitos, así como las precauciones de seguridad que se deben tener en cuenta.</p> <p>Explicación y realización de la <b>Actividad de Repaso</b>. A continuación, a modo de repaso, se utilizará un juego creado en Genially donde los alumnos irán respondiendo a las preguntas en sus tablets.</p> <p><a href="https://view.genial.ly/65848e8548a9da0014658a4f/interactiv-e-content-escape-game-industrial">https://view.genial.ly/65848e8548a9da0014658a4f/interactiv-e-content-escape-game-industrial</a></p> <p>Junto con el programa Socrative el docente podrá ver el avance de cada alumno para su posterior evaluación. La rúbrica y la manera de evaluación de la Actividad de repaso puede encontrarse en el Anexo IV</p> <p>Se plantea la <b>Actividad 1</b> (Anexo II) que consiste en diseñar los circuitos con la herramienta Cocodrile que se aprendió a utilizar en la unidad didáctica anterior. Se realizará de manera individual.</p>	
<p>2ª Sesión: 50 min</p> <p><b>45'</b></p>		<p>Durante el resto de sesión se propondrá la segunda parte de la Actividad, que será diseñar los circuitos con materiales físicos. Los alumnos se dividirán en parejas y se les proporcionará a materiales con los que podrán formar los circuitos.</p> <p>El circuito lo diseñaran sobre un trozo de madera o cartón, promoviendo la reutilización de material y el reciclado. La ac-</p>	



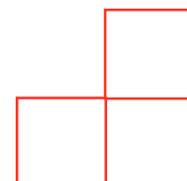
<b>5'</b>	<p>tividad la realizarán en grupos de dos personas. El profesor irá supervisando la realización de los ejercicios.</p> <p>Los últimos minutos de la clase el profesor resolverá dudas sobre la actividad realizada y propondrá a los alumnos traer una foto del contador eléctrico de su casa para la siguiente sesión donde se analizarán sus componentes.</p>
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	<p>Se proporciona a estos dos alumnos la <b>Actividad 1 adaptada</b> (Anexo III) para su mejor visualización y comprensión. Además, para el alumno con dislexia se le dejará más tiempo para leer el ejercicio y el profesor lo leerá en voz alta con él para asegurarse que ha comprendido lo que hay que hacer.</p> <p>Se realizará la segunda parte de la Actividad 1 en parejas para que los alumnos puedan trabajar cooperativamente.</p> <p>Al alumno con discapacidad visual además se le repartirán cables con colores brillantes para que pueda diferenciarlos mejor además de herramientas de aumento para poder visualizar todos los elementos para realizar el circuito sin problemas.</p>

*Nota.* Elaboración propia

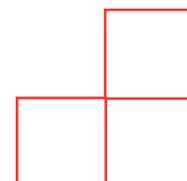
**Tabla 12**

*Sesión Nº 3 y 4: Sistemas de Seguridad*

<b>SABERES BÁSICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción a sistemas de seguridad</li> <li>- Normativa</li> </ul>
<b>METODOLOGÍAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clase magistral</li> <li>- Aprendizaje cooperativo</li> <li>- Aprendizaje basado en proyectos</li> <li>- Aprendizaje mediante TIC</li> </ul>
<b>DURACIÓN</b>	50min + 50 min
<b>LUGAR</b>	Aula taller tecnología
<b>RECURSOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordenador para el docente</li> <li>- Pantalla digital y proyector</li> <li>- Pizarra blanca</li> </ul>



<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>	- IE1 - IE2 - IE3. Actividad 2 y 3	<b>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</b>	- Participación en clase: 20% -Anotaciones tomadas:25% -Rúbrica Actividad 2 y 3: 25%
<b>DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO</b>		<b>DESARROLLO DE LA SESIÓN</b>	
1ª Sesión:50'  <p style="text-align: center;"><b>30'</b></p>          <p style="text-align: center;"><b>10'</b></p>		<p>Se realizará una explicación sobre la importancia de la seguridad en instalaciones eléctricas mediante una clase magistral apoyada de diapositivas. Se explicarán de las normativas básicas de seguridad eléctrica, partes de un cuadro eléctrico, la distancia de seguridad y el uso de dispositivos de protección personal. Se realizará la <b>Actividad 2</b> (Anexo II), los alumnos individualmente, deberán analizar la foto de su cuadro eléctrico para identificar sus componentes.</p> <p>Clase colaborativa. Realización de una lluvia de ideas en la pizarra sobre los posibles riesgos asociados a la manipulación de instalaciones eléctricas, como contactos directos, sobrecargas, cables deteriorados, etc.</p>	
2ª Sesión:50'  <p style="text-align: center;"><b>30'</b></p>          <p style="text-align: center;"><b>20'</b></p>		<p>Debate sobre las medidas preventivas que se pueden tomar para minimizar los riesgos identificados anteriormente. Se enfatizará en la importancia del uso de equipos de protección personal y la necesidad de realizar revisiones periódicas en las instalaciones eléctricas.</p> <p><b>Actividad 3</b> (Anexo II). Realización por parejas de una actividad práctica donde los estudiantes deberán identificar posibles riesgos en una vivienda y proponer medidas preventivas para garantizar su seguridad.</p>	



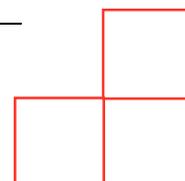
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	<p>Los alumnos se colocan en la primera fila para una mejor visualización del material presentado, además este se apoyará con gráficos e imágenes además de palabras clave en texto con fuente grande y clara.</p> <p>Al alumno con discapacidad visual se le proporcionará una herramienta de aumento y al alumno con dislexia se le dejará más tiempo para leer las actividades y se leerán en alto para una mejor comprensión.</p>
---------------------------------	---

*Nota.* Elaboración propia

**Tabla 13**

*Sesión Nº5 y 6: Instalaciones de telecomunicaciones y climatización*

<b>SABERES BÁSICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalaciones de climatización: Caldera, radiador y aire acondicionado</li> <li>- Instalaciones de telecomunicaciones: telefonía, TV e internet</li> <li>- Simbología</li> <li>- Circuitos de climatización y telecomunicaciones</li> </ul>		
<b>METODOLOGÍAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clase magistral,</li> <li>- Aprendizaje basado en pensamiento</li> <li>- Aprendizaje cooperativo</li> </ul>		
<b>DURACIÓN</b>	50min + 50 min		
<b>LUGAR</b>	Aula taller tecnología		
<b>RECURSOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordenador para el docente</li> <li>- Pantalla digital y proyector</li> <li>- Pizarra blanca</li> </ul>		
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IE1</li> <li>- IE2</li> <li>- IE3. Actividad 4</li> </ul>	<b>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participación en clase: 20%</li> <li>-Anotaciones tomadas:25%</li> <li>-Rúbrica Actividad4: 25%</li> </ul>



DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO	DESARROLLO DE LA SESIÓN
<p>1ª Sesión: 50'</p> <p style="text-align: center;"><b>50'</b></p>	<p>Se realiza una explicación apoyada por una presentación multimedia sobre los diferentes elementos que constituyen la instalación de climatización de una vivienda: caldera, radiador, aire acondicionado, sus características y de la instalación de telecomunicaciones: TV, internet y sus características.</p>
<p>2ª Sesión: 50'</p> <p style="text-align: center;"><b>30'</b></p> <p style="text-align: center;"><b>15'</b></p> <p style="text-align: center;"><b>5'</b></p>	<p>Durante esta sesión se forman grupos de 3 y se reparten a los alumnos un folio con la <b>Actividad 4</b> (Anexo II) que consta de diferentes cuestiones sobre lo visto en la sesión anterior. Durante este tiempo tendrán que responder entre todos a las diferentes preguntas y al final tendrán que nombrar a un portavoz para que exponga los resultados</p> <p>El docente irá preguntando aleatoriamente a los grupos, el portavoz de cada grupo intervendrá. Se irán aclarando las dudas que vayan surgiendo.</p> <p>Al final de la clase el profesor pedirá a los alumnos que traigan para la siguiente sesión una factura de sus casas para poder analizarla.</p>
<p><b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b></p>	<p>Se les proporciona a los alumnos la <b>Actividad 4 adaptada</b> (Anexo III) para una mejor visualización y comprensión. Además, al alumno con discapacidad visual se le proporcionará un instrumento de aumento y al alumno con dislexia se le dará más tiempo para leer el examen y lo harán entre todos sus compañeros, leyéndolo en alto, para asegurar una comprensión total de las cuestiones.</p>

Nota. Elaboración propia

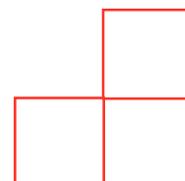
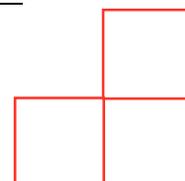


Tabla 14

Sesión Nº7 y 8: Factura eléctrica y ahorro energético

<b>SABERES BÁSICOS</b>	- Facturas domésticas - Ahorro energético en viviendas		
<b>METODOLOGÍAS</b>	- Clase magistral - Aprendizaje con herramientas TIC - Aprendizaje cooperativo		
<b>DURACIÓN</b>	50min + 50 min		
<b>LUGAR</b>	Aula taller tecnología		
<b>RECURSOS</b>	- Ordenador para el docente - Material para la infografía - Pantalla digital y proyector - Pizarra blanca		
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</b>	- IE 1 - IE 2	<b>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</b>	- Participación en clase: 20% -Anotaciones tomadas:25%
<b>DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO</b>	<b>DESARROLLO DE LA SESIÓN</b>		
1ª Sesión: 50'			
<b>30'</b>	El profesor realizara una explicación de una factura eléctrica, explicando cada apartado, cada alumno tendrá ir identificando los elementos que el profesor nombre en la factura que haya traído		
<b>15'</b>	Se proyectará un video que muestre medidas de ahorro energético y la falta de acceso de la electricidad en países subdesarrollados		
<b>5'</b>	Se Plantea la <b>Actividad 5</b> (Anexo II).		
2ª Sesión: 50'			
<b>50'</b>	Los alumnos en grupos de 3, comenzarán a realizar la Actividad 5. El docente irá pasando por los diferentes grupos, resolviendo dudas que puedan surgir.		
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	Al alumno con discapacidad visual leve se le proporcionará una herramienta de aumento para poder visualizar la factura correctamente.		



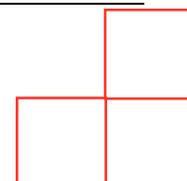
	El video elegido será uno donde se expliquen los contenidos de una manera clara para que el alumno con dislexia pueda entenderlos bien y se visualizará además con subtítulos en letra grande.
--	--

*Nota.* Elaboración propia

**Tabla 15**

*Sesión N<sup>o</sup>9 y 10: Exposiciones y examen final de la unidad*

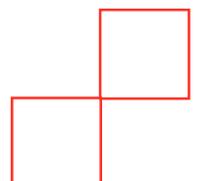
<b>SABERES BÁSICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalaciones eléctricas</li> <li>- Instalaciones de telecomunicaciones y climatización</li> <li>- Factura eléctrica y ahorro energético</li> </ul>		
<b>METODOLOGÍAS</b>	- Aprendizaje cooperativo		
<b>DURACIÓN</b>	50min + 50 min		
<b>LUGAR</b>	Aula taller tecnología		
<b>RECURSOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordenador para el docente</li> <li>- Pantalla digital y proyector</li> <li>- Pizarra blanca</li> </ul>		
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IE2</li> <li>- IE3. Actividad 5</li> <li>-IE 4</li> </ul>	<b>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</b>	La actividad se realiza a tiempo: 20% Rúbrica Actividad 5: 25% Prueba: 30%
<b>DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO</b>	<b>DESARROLLO DE LA SESIÓN</b>		
1 <sup>a</sup> Sesión: 50'	Los alumnos expondrán por grupos sus infografías durante 5 minutos. Al acabar deberán responder a las preguntas que realice el profesor  Si queda tiempo el profesor resolverá las dudas que puedan tener los alumnos antes de realizar el examen		
<b>40'</b>			
<b>10'</b>			
2 <sup>a</sup> Sesión: 50'	El profesor reparte las fotocopias, explica las normas y realiza las aclaraciones oportunas sobre las diferentes preguntas del examen.  Comienzo y tiempo de examen.		
<b>5'</b>			
<b>45'</b>			



**ATENCIÓN A LA  
DIVERSIDAD**

Se repartirá la prueba final en un formato adaptado para los alumnos con NEAE, en letra más grande y separada para su mejor comprensión y visualización. Para el alumno con discapacidad visual se le proporcionará además algún instrumento de aumento, y se colocará en una mesa con una buena iluminación. Para el alumno con dislexia se le dejará más tiempo para leer el examen y lo hará con ayuda del profesor, para comprobar que ha comprendido todas las preguntas. Se les dejará más tiempo para realizar el examen.

*Nota.* Elaboración propia



### Proyecto de Sostenibilidad ODS

Como proyecto de sostenibilidad se propone una campaña de recogida de productos tecnológicos para su reciclaje. Esta campaña se realizará como iniciativa de la clase de 1º de la ESO de Tecnología para la vida. La temporalización de esta actividad está diseñada para realizarse de manera transversal durante la UP 9: Clasificación, reutilización y reciclado de residuos urbanos, por lo que toda la actividad ocupará el tiempo que dure la unidad.

#### Los objetivos de este proyecto son los siguientes:

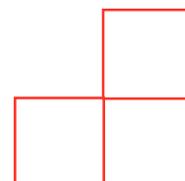
- Concienciar sobre el impacto ambiental y social de la tecnología.
- Promover el reciclaje y la reutilización de dispositivos electrónicos.
- Inculcar hábitos de consumo sostenible.
- Crear una cultura de colaboración y acción colectiva.

Para su desarrollo se realizará primero una investigación preliminar sobre el consumo de tecnología en la comunidad escolar. Se analizarán los hábitos de compra y el conocimiento sobre el reciclaje de los dispositivos electrónicos.

Se desarrollará una estrategia de comunicación con el fin de involucrar a los diferentes colectivos del centro, alumnos de otras asignaturas, profesoras y familiares. Se realizará una campaña de difusión a través de las redes sociales y se colaborará con los docentes y alumnos de arte para la realización de carteles que se colgarán en las instalaciones del centro a modo informativo.

Se contactará con organizaciones ambientales para dar charlas de sensibilización sobre el consumo responsable de la tecnología y se pedirá la colaboración de expertos en la materia relacionada con el reacondicionamiento de aparatos electrónicos, para impartir talleres de reparación básicas de aparatos electrónicos.

Las metodologías y los diferentes aprendizajes que se pretenden implementar gracias a esta iniciativa son los siguientes: Aprendizaje Colaborativo y Aprendizaje Basado en Problemas Sociales descritos previamente en el apartado Metodologías Activas del presente

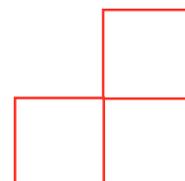


TFM.

Los recursos que se van a emplear para la realización de este proyecto son los siguientes:

- **Herramientas de comunicación:** Redes sociales, correo electrónico, carteles, folletos
- **Eventos y actividades:** se realizarán charlas sobre la sensibilización del consumo responsable de tecnología y como afecta en nuestro día a día. Se organizarán talleres de reparación básica de aparatos electrónicos fomentando así su reciclado y aprovechamiento.
- **Espacios físicos:** Se pondrán a disposición diferentes aulas del centro para la impartición de las charlas y talleres
- **Alianzas y colaboraciones con empresas locales:** En este caso con la empresa Tecnoeraser que se encarga de la recogida de materiales electrónicos, presente en La Rioja. Se propondrá una fecha, que será el último día de la campaña, para venir al centro y recoger los aparatos electrónicos que se han ido recopilando por parte de los diferentes colectivos de la comunidad escolar.

Esta campaña permitirá, al incluir temas relacionados con la sostenibilidad en sus planes de estudio y actividades de enseñanza, preparar a los estudiantes para enfrentarse al mundo en el que viven y a los desafíos ambientales y sociales del futuro. Los profesores son los modelos a seguir de los estudiantes y deben ser responsables de la educación de las generaciones futuras sobre los principios y prácticas de la sostenibilidad.



## Posibilidad de Proyectos de Innovación

### Justificación de la Innovación Docente

Para la asignatura Tecnología para la vida, durante las Unidades de Programación 3 y 4: Materiales y Packaging, se propone realizar de manera transversal a los contenidos propios de las UP, ocupando en total 6 sesiones, no consecutivas, que tendrán lugar a lo largo del segundo trimestre, un Proyecto de Innovación que consiste en el diseño de objetos útiles como soportes para tablets, cables, fundas para microbit, etc, que puedan tener una utilidad en el entorno escolar, con el programa Tinkercad y posteriormente su impresión en 3D con las impresoras que dispone el centro en el aula ATecA.

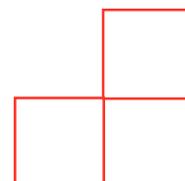
Este proyecto busca preparar a los estudiantes para un mundo tecnológico y digital, proporcionando una experiencia práctica que combine creatividad e innovación con habilidades técnicas. Permitirá a los estudiantes adquirir nuevas competencias tales como competencias digitales al introducir herramientas de diseño y operación de impresoras 3D, desarrollando habilidades digitales avanzadas. Desarrollarán su creatividad e innovación, mediante la materialización de ideas. Mejorarán su pensamiento crítico y la capacidad de resolución de problemas al enfrentarse a desafíos técnicos. Según Fernando Trujillo (2018): "La innovación educativa consiste en poner al alumno en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje y adaptar los métodos y recursos a sus necesidades."

Trabajaran en equipo, fomentando así la colaboración y la comunicación eficaz en proyectos grupales.

Se promoverá asimismo el uso sostenible de materiales reciclados y la responsabilidad ambiental, ya que los materiales utilizados en la impresión 3D son resistentes y biodegradables, lo que reduce los residuos de plástico.

Este tipo de proyectos aumenta la motivación y el compromiso al hacer el aprendizaje más atractivo y relevante.

En resumen, este proyecto enriquece el currículo y proporciona a los estudiantes



habilidades cruciales, fomentando creatividad, responsabilidad e innovación, y preparándolos para desafíos futuros tanto académicos como profesionales.

### **Objetivos Generales del Proyecto de Innovación**

Los objetivos que se pretenden alcanzar con este proyecto son los siguientes:

- Comprender los conceptos básicos del diseño asistido por computadora y utilizar herramientas de software para crear modelos tridimensionales. en este caso con el programa Tinkercad.
- Desarrollar habilidades en el uso de impresoras 3D, familiarizarse con el funcionamiento de una impresora 3D, incluyendo la configuración y el mantenimiento básico.
- Fomentar la creatividad y la innovación tecnológica, Diseñando y fabricando objetos que resuelvan problemas cotidianos o que sean útiles en su entorno.
- Promover el trabajo en equipo y la colaboración. El proyecto se realizará en grupos para, compartiendo y dividiendo responsabilidades y tareas.
- Desarrollar habilidades de resolución de problemas y pensamiento crítico, identificando y solucionando los problemas que surjan durante el proceso de diseño y fabricación.

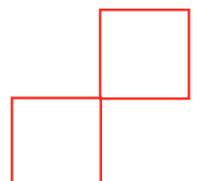
### **Metodologías**

Para este proyecto se utilizarán diferentes metodologías que se describen a continuación:

**Aprendizaje Basado en Proyectos:** Los estudiantes trabajarán en un proyecto a lo largo de varias semanas, aplicando lo aprendido en cada etapa para alcanzar un producto final.

**Aprendizaje Colaborativo:** Se dividirá a los estudiantes en grupos para que trabajen juntos en el diseño y la fabricación de un objeto.

**Aprendizaje basado en STEAM:** se integran aspectos de Ciencia, Tecnología,



Ingeniería, Arte y Matemáticas en el proyecto, promoviendo un enfoque interdisciplinario.

Se realizará un taller, donde los estudiantes aprenderán a convertir sus diseños para que sean compatibles con el software de la impresora y a operar con impresoras 3D.

### **Plan de Trabajo**

Este proyecto se llevará a cabo a lo largo de 6 sesiones.

#### ***Sesión 1: Introducción al Diseño 3D.***

Sesión teórica y práctica sobre conceptos básicos de diseño y uso de Tinkercad.

#### ***Sesión 2: Primeros Diseños.***

Los estudiantes crearán sus primeros modelos sencillos en Tinkercad, como llaveros o figuras geométricas.

#### ***Sesión 3: Taller de Impresión 3D.***

Se darán las nociones básicas para configurar sus proyectos para que estén listos para imprimirse en 3D y se imprimirán los primeros prototipos.

#### ***Sesión 4: Desarrollo de Proyectos Grupales.***

Se formarán los grupos y se les asignará la tarea de diseñar un objeto funcional que resuelva un problema específico real, como un soporte para móviles, organizador de cables o fundas para dispositivos Microbit.

#### ***Sesión 5. Impresión Final***

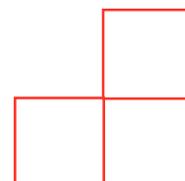
Se harán los retoques necesarios y se prepararán para imprimir la versión final del diseño.

#### ***Sesión 6: Presentación y Reflexión Final.***

Se presentarán y se evaluarán los proyectos. Al final se realizará una reflexión grupal sobre el proceso y las lecciones aprendidas.

### **Evaluación del Proyecto de Innovación**

El valor del proyecto de innovación educativa tendrá será del 15% de la nota de la 1ª evaluación. La evaluación de este proyecto se realizará por medio de la rúbrica mostrada en la Figura 8. Esta rúbrica describe el desempeño del alumno en todas las fases



del proyecto, tanto en las tareas individuales como en las grupales.

El docente irá observando a los alumnos durante las diferentes fases del proyecto, tomando nota en su cuaderno de su actitud, participación, habilidades técnicas y la colaboración en el equipo.

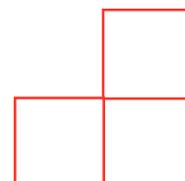
Los estudiantes desarrollarán prototipos iniciales, recibirán feedback y realizarán mejoras sucesivas hasta obtener un diseño final óptimo.

### Figura 8

#### Rúbrica Proyecto de Innovación Docente

	<b>Sobresaliente</b>	<b>Notable</b>	<b>Bien</b>	<b>Suficiente</b>	<b>Insuficiente</b>	<b>PESO</b>
	<b>10-9</b>	<b>8,9-7</b>	<b>6,9-6</b>	<b>5,9-5</b>	<b>4,9-0</b>	
<b>Creatividad en el Diseño</b>	Diseño altamente innovador y creativo.	Diseño original y creativo.	Diseño básico pero original.	Diseño con poca originalidad.	Diseño sin creatividad, copia de otros proyectos.	25%
<b>Proceso de Impresión 3D</b>	Comprende y ejecuta el proceso perfectamente, sin errores.	Comprende y ejecuta el proceso correctamente, con pocos errores.	Comprende el proceso y lo ejecuta con algunos errores menores.	Comprende parcialmente el proceso, pero con varios errores en la ejecución.	No comprende o ejecuta correctamente el proceso de impresión.	15%
<b>Presentación del Proyecto</b>	Presentación muy organizada, clara, sin errores, y con impacto visual.	Presentación bien organizada, clara y con pocos errores.	Presentación clara pero con algunos errores.	Presentación poco clara, varios errores.	Presentación desorganizada, sin claridad.	25%
<b>Trabajo en Equipo</b>	Excelente colaboración	Buena colaboración,	Colaboración aceptable	Colaboración limitada,	No hay colaboración	20%
<b>Actitud y Participación</b>	Excelente actitud, muy participativo y motivado.	Buena actitud, participación activa.	Actitud adecuada, participación aceptable.	Actitud pasiva, participación limitada.	Actitud negativa, poca o ninguna participación.	15%

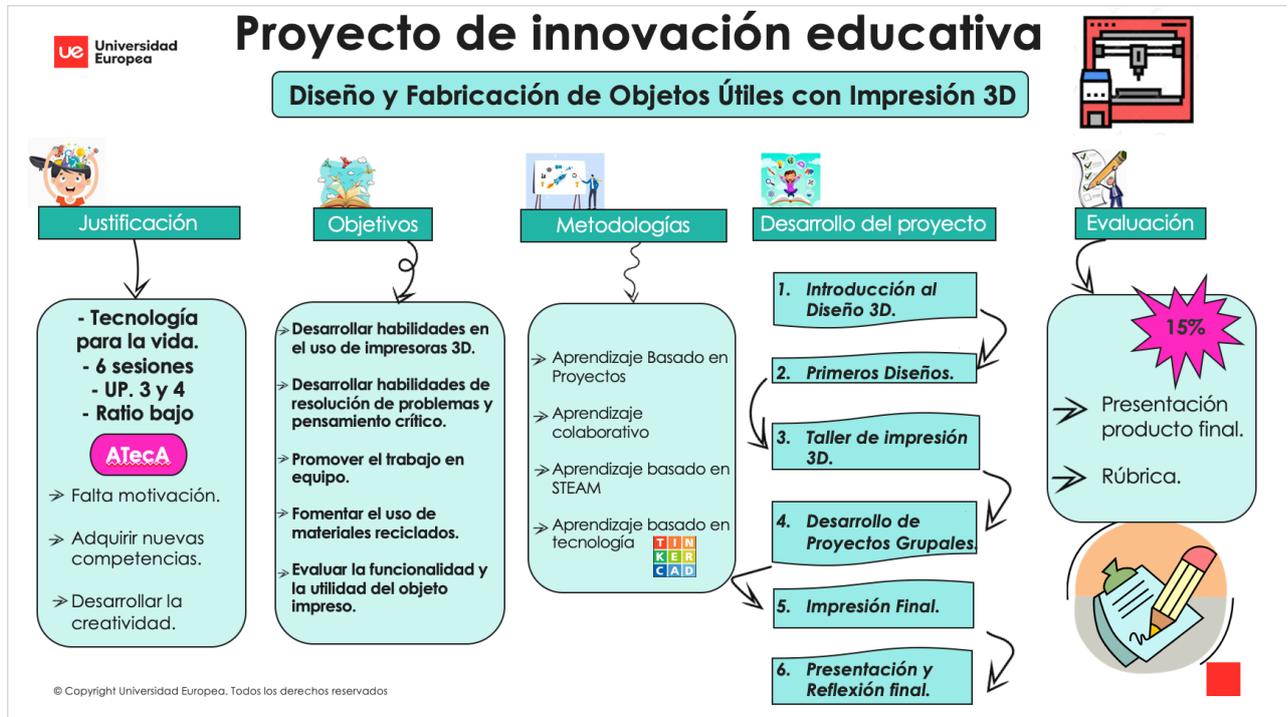
Nota. Elaboración propia



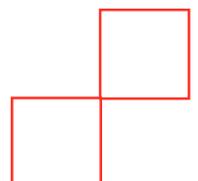
A continuación, se muestra en la Figura 9 el esquema del proyecto de investigación.

**Figura 9**

*Proyecto de innovación*



Nota. Elaboración propia



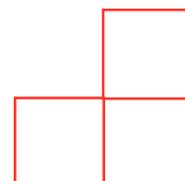
### **Conclusiones y Prospección de Futuro**

El trabajo de fin de máster en la especialidad de tecnología ha puesto de manifiesto la crucial importancia de una buena programación didáctica en los centros escolares. La programación didáctica no solo organiza y estructura el contenido curricular, sino que también establece las estrategias pedagógicas, los recursos y las actividades que guiarán el proceso de enseñanza-aprendizaje. Una programación bien diseñada es fundamental para garantizar que la enseñanza sea coherente, inclusiva y adaptada a las necesidades y ritmos de aprendizaje de todos los estudiantes.

Asimismo, las prácticas docentes en el centro escolar junto con el completo desarrollo del máster han proporcionado una visión integral sobre la implementación y eficacia de las metodologías educativas contemporáneas en el contexto de la enseñanza tecnológica. A lo largo del proyecto, se ha hecho evidente la creciente relevancia de las herramientas digitales y los enfoques pedagógicos innovadores en la educación secundaria.

Por lo dispuesto anteriormente se extraen las siguientes conclusiones:

- Una buena programación didáctica proporciona un marco claro para la evaluación continua permitiendo a los docentes monitorizar el progreso de los estudiantes y ajustar sus estrategias pedagógicas en función de las necesidades individuales.
- Una programación didáctica bien elaborada permite a los docentes integrar de manera efectiva las herramientas tecnológicas y las metodologías pedagógicas innovadoras. Facilitando la comprensión de conceptos tecnológicos complejos y aumentando la motivación y el compromiso de los estudiantes.
- La labor docente debe permitir una enseñanza dinámica y personalizada, que se adapta a las necesidades individuales de los estudiantes, eliminando las barreras y creando un entorno educativo más inclusivo, interactivo y efectivo, mejorando así su rendimiento académico y su interés por la materia.
- Se destaca la importancia de la formación continua y el desarrollo profesional de



los docentes en el uso de tecnologías emergentes. Los profesores deben estar equipados con el conocimiento técnico, y con las habilidades pedagógicas para integrar eficazmente estas tecnologías en su práctica educativa.

- La combinación de metodologías pedagógicas avanzadas y herramientas tecnológicas prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos y oportunidades del siglo XXI.

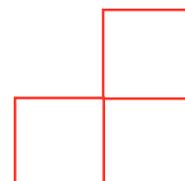
Con relación a las futuras líneas de investigación, se plantea la pregunta siguiente:

¿Cómo puede la programación didáctica adaptarse de manera más eficiente a los cambios en el currículo y las políticas educativas nacionales y regionales?

Debido a los cambios frecuentes que sufre la legislación en el contexto educativo sería importante investigar y analizar la manera más eficiente de enfrentarse a estos cambios, como por ejemplo la implementación de una estructura de la programación modular y flexible que permita ajustes rápidos, la formación continua del profesorado para estar al tanto de las novedades, la realización de evaluaciones periódicas para medir el impacto de estos cambios o la investigación del uso de herramientas tecnológicas que faciliten la actualización de contenidos, serian algunas de las estrategias clave a desarrollar para asegurar una transición efectiva y coherente.

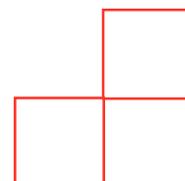
"La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo."

Nelson Mandela

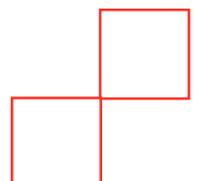


### Referencias Bibliográficas

- Álvarez, M. (2012). Orientación educativa. Editorial Wolters Kluwer Educación
- Arnaiz, P. (2003). Educación Inclusiva: Una Escuela para Todos. Ediciones Aljibe  
BOE núm. 311, de 29/12/1978.
- Biggs, J. (2003). Teaching for Quality Learning at University. Open University Press.
- Cantón Mayo, I.; Pino Juste, M. (2011) Diseño y desarrollo del currículum. Alianza Editorial.  
Madrid.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación modificada por Ley Orgánica 3/2020, de  
29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de  
Educación.
- Decreto 5/2011, de 28 de enero, por el que se establece el Currículo de la Educación Secun-  
daria Obligatoria de la Comunidad Autónoma de La Rioja.
- Decreto 4/2009, de 23 de enero, por el que se regula la convivencia en los centros docentes y  
se establecen los derechos y deberes de sus miembros.
- Decreto 19/2015, de 12 de junio, por el que se establece el currículo de la Educación Secun-  
daria Obligatoria y se regulan determinados aspectos sobre su organización, así como  
la evaluación, promoción y titulación del alumnado de la Comunidad Autónoma de  
La Rioja
- Decreto 42/2022, de 13 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secun-  
daria Obligatoria y se regulan determinados aspectos sobre su organización, evalua-  
ción, promoción y titulación en la Comunidad Autónoma de La Rioja
- Decreto 45/2022, de 27 de julio, por el que se modifica el Decreto 1/2011, de 14 de enero, por  
el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Centros de Educación Obligatoria en  
la Comunidad Autónoma de La Rioja (BOR de 29 de julio de 2022)
- Decreto 54/2008, de 19 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los  
Institutos de Educación Secundaria en la Comunidad Autónoma de La Rioja.



- Gallardo, L. M. y Buleje, J. C. (2010). Importancia de las TIC en la Educación Básica Regular. Invest. Educ
- Gerardo, E. (2004). Educación inclusiva: el sueño de una noche de verano. Editorial Octaedro
- Gimeno Sacristán, J., & Pérez Gómez, A. I. (1985). La enseñanza: su teoría y su práctica. Editorial Akal.
- Gimeno Sacristán, J. (1998). El currículum: una reflexión sobre la práctica. Ediciones Morata.
- Ibañez, Gloria. Planificación de Unidades Didácticas: una propuesta de formalización. Revista Aula. Nº1. Abril 1992
- Instituto de Educación Secundaria Bartolomé el Cossio. (2022) <https://www.iesharo.es/2022/>
- Kagan, S. (1994). Cooperative Learning. Kagan Publishing.
- Majó, J. y Marqués, P. (2002). La revolución educativa en la era internet. Colección compromiso con la educación. Barcelona: Cisspraxis.
- Marzano, R. J. (2003). Classroom Instruction That Works: Research-Based Strategies for Increasing Student Achievement. Association for Supervision and Curriculum Development.
- Orden de 2 de marzo de 2021 por la que se regula el derecho del alumnado a la objetividad en la evaluación y se establece el procedimiento de reclamación de las calificaciones obtenidas y de las decisiones de promoción y obtención del título académico que corresponda, en educación infantil, educación primaria, educación secundaria obligatoria y bachillerato.
- Orden 26/2009, de 8 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte, por la que se regula el procedimiento para la elaboración y aprobación del Plan de Convivencia de los centros docentes no universitarios de la Comunidad Autónoma de La Rioja.



Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas*. Basic Books.

Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

Real Decreto 310/2016, de 29 de julio, por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato.

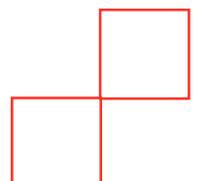
Resolución de 16 de julio de 2018, de la Dirección General de Educación, por la que se dictan instrucciones que regulan los Servicios de Orientación Educativa en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

Resolución 44/2022, de 30 de noviembre, de la Dirección General de Innovación Educativa, por la que se establecen instrucciones relativas a la evaluación y la promoción en la Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato para el curso académico 2022/2023, así como también, en relación con las programaciones didácticas de las áreas/materias de dicha etapa.

Resolución 50/2023, de 29 de junio, de la Dirección General de Innovación Educativa, por la que se regula el Programa de Aulas para la inclusión socio-educativa (APISE) de alumnado con necesidad específica de apoyo educativo que manifieste graves dificultades de adaptación al sistema educativo en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en centros sostenidos con públicos de la Comunidad Autónoma de La Rioja para el curso académico 2023/2024.

Resolución 74/2022, de 20 de mayo, de la Dirección General de Innovación Educativa, por la que se dictan instrucciones para el establecimiento y funcionamiento de medidas inclusivas para alumnado con necesidades educativas especiales asociadas al espectro autista escolarizado en segundo ciclo de Educación Infantil, en Educación Primaria y en Educación Secundaria Obligatoria en centros sostenidos con fondos públicos de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

Resolución 76/2023, de 30 de noviembre, de la Dirección General de Innovación y Ordenación Educativa, por la que se regulan determinados aspectos sobre la

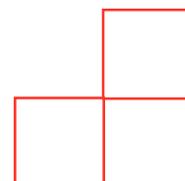


organización, evaluación, promoción y titulación de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de La Rioja, en el curso 2023/2024

Resolución número 933, de 6 de marzo de 2014, de la Dirección General de Educación, por la que se establece la ordenación de los programas de Diversificación Curricular en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

Resolución número 924, de 18 de abril de 2013, de la Dirección General de Educación, por la que se establece la ordenación de los Programas de Diversificación Curricular en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

Trujillo, F. (2018). Activos de aprendizaje. Biblioteca innovación educativa. Editorial SM

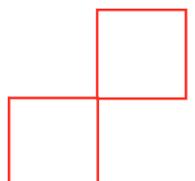




**Anexos**

**Anexo I. Programación didáctica del centro**

**Campus de Valencia**  
Paseo de la Alameda, 7  
46010 Valencia  
[universidadeuropea.com](http://universidadeuropea.com)



# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## 1º DE ESO - TECNOLOGÍA PARA LA VIDA (COPIA)

Tecnología para la Vida - 1º de ESO

I.E.S. Manuel Bartolomé Cossío (26008475) 2023/2024

### Fechas de comienzo y fin

Inicio aproximado: 11-09-2023

Finalización aproximada: 21-06-2024

### Jefe del departamento responsable de la programación

M Aurora García Fernández de Larrea

### Docentes implicados en el desarrollo de la programación

- Eva Zorzano Zorzano
- Carmen Gema Gómez Camus
- M Aurora García Fernández de Larrea

## PROCEDIMIENTO PARA LA ADOPCIÓN DE MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Al amparo de lo establecido en el artículo 19 del del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, e pondrán en marcha medidas para atender a las necesidades educativas concretas según sus ritmos, estilos de aprendizaje y sus circunstancias y permitir que todo el alumnado alcance el nivel de desempeño esperado. Entre las medidas para atender a las necesidades del alumnado se contemplan: flexibilización en la organización de las áreas, las enseñanzas, el nivel de contenido, los espacios y los tiempos y promuevan alternativas metodológicas, a fin de personalizar y mejorar la capacidad de aprendizaje y los resultados de todo el alumnado.

**1. Planes de recuperación PRE:** Los alumnos tendrán opción a recuperar cada evaluación con trabajos , ejercicios o exámenes similares a los realizados en los procedimientos de evaluación de cada situación de aprendizaje.

**2. Adaptación de acceso al currículo ACC:** Se realizarán las modificaciones o provisión de recursos espaciales, materiales, personales o de comunicación para facilitar que algunos alumnos con necesidades educativas especiales puedan desarrollar el currículo ordinario (adaptaciones curriculares no significativas) o en su caso, el currículo adaptado (adaptaciones curriculares significativas).

### 2.1 Adaptación curricular no significativa AC:

Materiales: simplificando instrucciones, realizando esquemas, simplificando actividades

Contenidos: simplificando contenidos , priorizando lo fundamental.

Metodología: dar más tiempo al alumno, leer y explicar enunciados, fragmentar las actividades, resaltar vocabulario, permitir utilizar apoyo con apuntes

Evaluación: dar más tiempo, leer preguntas, preguntas breves, exámenes adaptados.

**2.2. Adaptaciones curriculares significativas:** adecuación del temario de enseñanza común a las necesidades especiales e individuales de alumnos con dificultades de aprendizaje que impliquen un desfase de varios cursos en sus competencias.

Los conceptos a modificar son los mismos que en las AC pero con un nivel mayor de diversidad, haciendo

principal incapie en los contenidos que se recortarán y adaptarán a las competencias del alumno. Así mismo las pruebas y procedimientos de evaluación serán personalizados y adaptados a la situación del alumno.

---

## ORGANIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PLANES DE RECUPERACIÓN DEL ALUMNADO CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

Se seguirán las directrices del centro sobre materias pendientes.

Se realizarán ejercicios, trabajos y/o pruebas escritas evaluables. Cada asignatura pendiente tendrá un grupo de teams para gestionar el proceso de evaluación donde se colgarán los trabajos y exámenes a realizar así como las fechas pertinentes.

La materia se dividirá en tres trimestres y la evaluación de pendientes será aproximadamente un mes antes de la evaluación del curso ordinario. Así mismo se informará a las familias para que sus hijos estén atentos al grupo de teams.

La evaluación seguirá los criterios establecidos en la normativa : cada procedimiento de evaluación no superará el 40%- y dichos procedimientos serán: prueba escrita , presentación de un producto, prueba de ejecución..Es obligatorio tener un mínimo de adquisición de competencias en todos los procedimientos de evaluación.

---

## LIBROS O MATERIALES VAN A SER UTILIZADOS PARA EL DESARROLLO DE LA MATERIA

Nombre	ISBN
No hay libro de texto	

## ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES/COMPLEMENTARIAS QUE SE VAN A LLEVAR A CABO

Nombre	Inicio	Fin
--------	--------	-----

## UNIDADES DE PROGRAMACIÓN

Las unidades de programación organizan la acción didáctica orientada hacia la adquisición de competencias.

En este proceso se desarrollan los saberes básicos (conocimientos, destrezas y actitudes), cuyo aprendizaje resulta necesario para la adquisición de competencias.

Los saberes básicos desarrollados en cada unidad de programación son impartidos en clase a través de las denominadas situaciones de aprendizaje. Éstas, a su vez, se evalúan a través de procedimientos de evaluación; los utilizados en esta programación didáctica son:

<b>Según lo programado, el porcentaje de uso de los procedimientos de evaluación para obtener la calificación final del alumnado es:</b>	
<b>Observación sistemática:</b>	<b>20,22%</b>
<b>Pruebas de ejecución:</b>	<b>7,28%</b>
<b>Presentación de un producto:</b>	<b>30,77%</b>
<b>Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial:</b>	<b>29,19%</b>
<b>Preguntas de análisis, evaluación y/o creación:</b>	<b>11,97%</b>
<b>Trabajo monográfico o de investigación:</b>	<b>0,57%</b>

En este apartado, se muestran secuenciadas las diferentes unidades de programación asociadas con la materia (Tecnología para la Vida de 1º de ESO). También se indican las fechas aproximadas de comienzo de cada una de las unidades así como el número de periodos lectivos que se estima serán necesarios para impartir la docencia correspondiente.

<b>Comienzo aprox.</b>	<b>Nombre de la unidad de programación (UP)</b>	<b>Periodos</b>
11-09-2023	1.- Seguridad en el taller de tecnología y en el trabajo.	6
02-10-2023	2.- Herramientas de trabajo	8
02-11-2023	3.- Packaging: pensamos y diseñamos	8
11-12-2023	4.- Instalaciones eléctricas	16
18-03-2024	5.- Ciberseguridad	6
29-04-2024	6.- Iniciación a la programación; microcontroladores	8

# 1.- SEGURIDAD EN EL TALLER DE TECNOLOGÍA Y EN EL TRABAJO. (6 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

## TRABAJANDO CON SEGURIDAD EN LAS EMPRESAS

### Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

Conocer las normas básicas de seguridad laboral y en concreto en la aula taller de tecnología. Conocer los distintos tipos de señalizaciones.

Adquirir los conocimientos mediante la observación del entorno. Practicar en el diseño de señalizaciones. Comprobar la importancia de la geometría y las formas.

### Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Dibujo de las principales señales de peligro, obligatoriedad, prohibición.

Resumen de las normas de seguridad.

Todas las actividades y procedimientos de evaluación deben tener un mínimo de competencias adquiridas (un tres de calificación). No se puede superar la situación de aprendizaje cuando alguno de los procedimientos de evaluación no alcancen dicho mínimo.

### Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

1.- Resolver problemas utilizando el pensamiento de diseño para encontrar solución a un problema que responda a necesidades concretas llevando a cabo actividades cooperativas.

### En esta situación de aprendizaje se va a llevar a cabo (al menos) 1 actividad:

Nombre de la actividad

Señalización laboral

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
------	--------	----------------------------

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Presentación de un producto	Dibujo de diferentes señales	1.1.- Constituir equipos de trabajo basados en principios de equidad, coeducación e igualdad entre hombres y mujeres, utilizando estrategias que faciliten la identificación y optimización de los recursos humanos necesarios que conduzcan a la consecución del reto propuesto. <b>(2)</b> 1.2.- Cooperar y colaborar en las distintas fases de diseño y resolución para trabajar con mayor eficiencia, respetando la diversidad y la igualdad de género, desarrollando la superación de los tópicos y el alejamiento de estereotipos. <b>(2)</b> 1.3.- Valorar y respetar las aportaciones de los demás en las distintas dinámicas de trabajo y fases del proceso llevado a cabo, respetando las decisiones tomadas de forma colectiva. <b>(1)</b>

## 2.- HERRAMIENTAS DE TRABAJO (8 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

### BRICOLAJE Y MANITAS

#### Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

Descripción, uso , mantenimiento y normas de seguridad de diferentes herramientas domésticas.

Metodología basada en la experiencia diaria, en la observación y en la práctica.

#### Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Cuaderno de herramientas con dibujos y descripción de las mismas.

Infografía Lapbook

prácticas: uso de herramientas .

Todas las actividades y procedimientos de evaluación deben tener un mínimo de competencias adquiridas (un tres de calificación). No se puede superar la situación de aprendizaje cuando alguno de los procedimientos de evaluación no alcancen dicho mínimo.

#### Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

1.- Resolver problemas utilizando el pensamiento de diseño para encontrar solución a un problema que responda a necesidades concretas llevando a cabo actividades cooperativas.

3.- Realizar reparaciones sencillas y tareas básicas de mantenimiento en el hogar, haciendo uso de herramientas, equipamientos y utensilios comunes, tanto manuales como automáticos, para desenvolverse de manera autónoma en el ámbito doméstico.

#### En esta situación de aprendizaje se van a llevar a cabo (al menos) 2 actividades:

Nombre de la actividad

Conocer herramientas

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
------	--------	----------------------------

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Presentación de un producto	Presentación: catálogo de herramientas	1.2.- Cooperar y colaborar en las distintas fases de diseño y resolución para trabajar con mayor eficiencia, respetando la diversidad y la igualdad de género, desarrollando la superación de los tópicos y el alejamiento de estereotipos. <b>(1)</b> 3.1.- Proponer soluciones sostenibles y éticas a situaciones domésticas que planteen un reto técnico, ideando un estudio previo del problema. <b>(3)</b> 3.2.- Emplear de manera autónoma, segura y respetuosa, materiales, utensilios y herramientas manuales y automáticas. <b>(10)</b> 3.3.- Solventar con éxito tareas básicas del ámbito doméstico evaluando mediante diferentes criterios los resultados propios y ajenos, intercambiando valoraciones con respeto y tolerancia. <b>(5)</b>
Preguntas de análisis, evaluación y/o creación	catálogo de herramientas en el cuaderno	1.3.- Valorar y respetar las aportaciones de los demás en las distintas dinámicas de trabajo y fases del proceso llevado a cabo, respetando las decisiones tomadas de forma colectiva. <b>(6)</b> 3.1.- Proponer soluciones sostenibles y éticas a situaciones domésticas que planteen un reto técnico, ideando un estudio previo del problema. <b>(5)</b> 3.2.- Emplear de manera autónoma, segura y respetuosa, materiales, utensilios y herramientas manuales y automáticas. <b>(10)</b> 3.3.- Solventar con éxito tareas básicas del ámbito doméstico evaluando mediante diferentes criterios los resultados propios y ajenos, intercambiando valoraciones con respeto y tolerancia. <b>(5)</b>
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Prueba escrita: examen	1.1.- Constituir equipos de trabajo basados en principios de equidad, coeducación e igualdad entre hombres y mujeres, utilizando estrategias que faciliten la identificación y optimización de los recursos humanos necesarios que conduzcan a la consecución del reto propuesto. <b>(3)</b> 1.2.- Cooperar y colaborar en las distintas fases de diseño y resolución para trabajar con mayor eficiencia, respetando la diversidad y la igualdad de género, desarrollando la superación de los tópicos y el alejamiento de estereotipos. <b>(8)</b> 1.3.- Valorar y respetar las aportaciones de los demás en las distintas dinámicas de trabajo y fases del proceso llevado a cabo, respetando las decisiones tomadas de forma colectiva. <b>(4)</b> 3.1.- Proponer soluciones sostenibles y éticas a situaciones domésticas que planteen un reto técnico, ideando un estudio previo del problema. <b>(6)</b> 3.2.- Emplear de manera autónoma, segura y respetuosa, materiales, utensilios y herramientas manuales y automáticas. <b>(10)</b> 3.3.- Solventar con éxito tareas básicas del ámbito doméstico evaluando mediante diferentes criterios los resultados propios y ajenos, intercambiando valoraciones con respeto y tolerancia. <b>(10)</b>
Observación sistemática	Actitud	3.2.- Emplear de manera autónoma, segura y respetuosa, materiales, utensilios y herramientas manuales y automáticas. <b>(1)</b> 3.3.- Solventar con éxito tareas básicas del ámbito doméstico evaluando mediante diferentes criterios los resultados propios y ajenos, intercambiando valoraciones con respeto y tolerancia. <b>(1)</b>

Nombre de la actividad

Manejar herramientas

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos

procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Pruebas de ejecución	Actividades de taller	3.1.- Proponer soluciones sostenibles y éticas a situaciones domésticas que planteen un reto técnico, ideando un estudio previo del problema. <b>(3)</b> 3.2.- Emplear de manera autónoma, segura y respetuosa, materiales, utensilios y herramientas manuales y automáticas. <b>(10)</b> 3.3.- Solventar con éxito tareas básicas del ámbito doméstico evaluando mediante diferentes criterios los resultados propios y ajenos, intercambiando valoraciones con respeto y tolerancia. <b>(10)</b>
Observación sistemática	actitud en el trabajo de taller	3.2.- Emplear de manera autónoma, segura y respetuosa, materiales, utensilios y herramientas manuales y automáticas. <b>(1)</b> 3.3.- Solventar con éxito tareas básicas del ámbito doméstico evaluando mediante diferentes criterios los resultados propios y ajenos, intercambiando valoraciones con respeto y tolerancia. <b>(1)</b>

## 3.- PACKAGING: PENSAMOS Y DISEÑAMOS (8 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

### PACKAGING

#### Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

Diseñar envoltorios , cajas y estantes de cartón.

Buscar ideas, pensar en soluciones (experimentación), dibujar a escala en papel y dibujar el diseño a escala real en cartón o similar.

Trabajar con los desarrollos en 2D y 3D. Ideas para uniones , anclajes y montajes.

Metodología manipulativa y activa de experimentación de manera que los alumnos vayan observando las dificultades de diseño de un producto y solventando mediante ensayo error dichas dificultades.

#### Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Envoltorio y/o estantería o similar de cartón.

Todas las actividades y procedimientos de evaluación deben tener un mínimo de competencias adquiridas (un tres de calificación). No se puede superar la situación de aprendizaje cuando alguno de los procedimientos de evaluación no alcancen dicho mínimo.

#### Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

1.- Resolver problemas utilizando el pensamiento de diseño para encontrar solución a un problema que responda a necesidades concretas llevando a cabo actividades cooperativas.

#### En esta situación de aprendizaje se va a llevar a cabo (al menos) 1 actividad:

Nombre de la actividad

Diseño en 2D

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Presentación de un producto	Dibujo del diseño	1.2.- Cooperar y colaborar en las distintas fases de diseño y resolución para trabajar con mayor eficiencia, respetando la diversidad y la igualdad de género, desarrollando la superación de los tópicos y el alejamiento de estereotipos. <b>(10)</b> 1.3.- Valorar y respetar las aportaciones de los demás en las distintas dinámicas de trabajo y fases del proceso llevado a cabo, respetando las decisiones tomadas de forma colectiva. <b>(10)</b>

<b>Tipo</b>	<b>Nombre</b>	<b>Criterios evaluados (peso)</b>
Observación sistemática	Actitud	1.2.- Cooperar y colaborar en las distintas fases de diseño y resolución para trabajar con mayor eficiencia, respetando la diversidad y la igualdad de género, desarrollando la superación de los tópicos y el alejamiento de estereotipos. <b>(1)</b> 1.3.- Valorar y respetar las aportaciones de los demás en las distintas dinámicas de trabajo y fases del proceso llevado a cabo, respetando las decisiones tomadas de forma colectiva. <b>(1)</b>
Presentación de un producto	Objeto montado en 3D	1.2.- Cooperar y colaborar en las distintas fases de diseño y resolución para trabajar con mayor eficiencia, respetando la diversidad y la igualdad de género, desarrollando la superación de los tópicos y el alejamiento de estereotipos. <b>(7)</b> 1.3.- Valorar y respetar las aportaciones de los demás en las distintas dinámicas de trabajo y fases del proceso llevado a cabo, respetando las decisiones tomadas de forma colectiva. <b>(5)</b>
Presentación de un producto	Montaje Objeto 3D	1.2.- Cooperar y colaborar en las distintas fases de diseño y resolución para trabajar con mayor eficiencia, respetando la diversidad y la igualdad de género, desarrollando la superación de los tópicos y el alejamiento de estereotipos. <b>(5)</b> 1.3.- Valorar y respetar las aportaciones de los demás en las distintas dinámicas de trabajo y fases del proceso llevado a cabo, respetando las decisiones tomadas de forma colectiva. <b>(6)</b>
Observación sistemática	Actitud y Trabajo personal	1.2.- Cooperar y colaborar en las distintas fases de diseño y resolución para trabajar con mayor eficiencia, respetando la diversidad y la igualdad de género, desarrollando la superación de los tópicos y el alejamiento de estereotipos. <b>(1)</b> 1.3.- Valorar y respetar las aportaciones de los demás en las distintas dinámicas de trabajo y fases del proceso llevado a cabo, respetando las decisiones tomadas de forma colectiva. <b>(1)</b>

## 4.- INSTALACIONES ELÉCTRICAS (16 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

### DESCUBRIENDO LA ELECTRICIDAD

#### Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

Conocer las magnitudes y circuitos básicos eléctricos así como la instalación eléctrica en una vivienda. La metodología será práctica basada en ejemplos y esquemas tanto dibujos en papel como en aplicaciones digitales.

Metodología totalmente práctica basada en el seguimiento de actividades guiadas por el profesor. Planeamiento de situaciones cotidianas del entorno del alumno y su importancia que tienen que ver con la electricidad. Uso de plataformas y software específico de simulación que facilita la comprensión de los conceptos de esta unidad.

#### Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Cuaderno de apuntes Ejercicios de ejemplos de circuitos eléctricos Materiales , elementos, instrumentos. Dibujos de esquemas de electrificación de viviendas Proyecto de electricidad a determinar: vivienda, lámpara, faro, o similar.

Todas las actividades y procedimientos de evaluación deben tener un mínimo de competencias adquiridas (un tres de calificación). No se puede superar la situación de aprendizaje cuando alguno de los procedimientos de evaluación no alcancen dicho mínimo.

#### Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

- 1.- Resolver problemas utilizando el pensamiento de diseño para encontrar solución a un problema que responda a necesidades concretas llevando a cabo actividades cooperativas.
- 2.- Analizar críticamente las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno, integrando los planos social, económico, cultural, tecnológico y ambiental, para favorecer la capacidad para afrontar problemas, buscar soluciones y actuar de manera individual y colaborativa en su resolución.
- 3.- Realizar reparaciones sencillas y tareas básicas de mantenimiento en el hogar, haciendo uso de herramientas, equipamientos y utensilios comunes, tanto manuales como automáticos, para desenvolverse de manera autónoma en el ámbito doméstico.
- 4.- Identificar los circuitos característicos de las distintas instalaciones técnicas en viviendas y emplear sus elementos constituyentes, haciendo un uso seguro y responsable de los mismos, aplicando criterios de ahorro y eficiencia energética, para detectar las averías más comunes que son objeto de reparaciones en el hogar y realizar un mantenimiento apropiado.

#### En esta situación de aprendizaje se van a llevar a cabo (al menos) 2 actividades:

Nombre de la actividad

Electricidad en apuntes, actividades y ejercicios

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Preguntas de análisis, evaluación y/o creación	Esquemas y magnitudes eléctricas	<p>2.1.- Reconocer la influencia de la actividad tecnológica doméstica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible. <b>(8)</b></p> <p>2.2.- Superar los proyectos propuestos a partir de ideas y soluciones innovadoras y sostenibles, evaluando sus ventajas e inconvenientes, así como el impacto que pudieran generar a nivel personal y social. <b>(10)</b></p> <p>2.3.- Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible. <b>(10)</b></p> <p>3.1.- Proponer soluciones sostenibles y éticas a situaciones domésticas que planteen un reto técnico, ideando un estudio previo del problema. <b>(9)</b></p> <p>3.3.- Solventar con éxito tareas básicas del ámbito doméstico evaluando mediante diferentes criterios los resultados propios y ajenos, intercambiando valoraciones con respeto y tolerancia. <b>(10)</b></p> <p>4.1.- Dar explicación y resolver problemas o averías propuestas en diferentes instalaciones, poniendo en práctica habilidades sociales, de comunicación abierta, de motivación, de liderazgo y de cooperación. <b>(5)</b></p> <p>4.2.- Integrar controladores automáticos y domóticos en la vivienda, configurando sus principales características, de manera óptima y segura, entendiendo su repercusión en el reparto equitativo e igualitario de las tareas domésticas. <b>(4)</b></p> <p>4.3.- Conocer los principios de la arquitectura bioclimática, identificando los elementos característicos y los fundamentos de diseño que condicionan su elección, entendiendo, a su vez, su impacto sobre la eficiencia energética y la sostenibilidad del desarrollo urbanístico <b>(1)</b></p>

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Examen instalaciones eléctricas	<p>1.1.- Constituir equipos de trabajo basados en principios de equidad, coeducación e igualdad entre hombres y mujeres, utilizando estrategias que faciliten la identificación y optimización de los recursos humanos necesarios que conduzcan a la consecución del reto propuesto. <b>(8)</b></p> <p>1.2.- Cooperar y colaborar en las distintas fases de diseño y resolución para trabajar con mayor eficiencia, respetando la diversidad y la igualdad de género, desarrollando la superación de los tópicos y el alejamiento de estereotipos. <b>(7)</b></p> <p>1.3.- Valorar y respetar las aportaciones de los demás en las distintas dinámicas de trabajo y fases del proceso llevado a cabo, respetando las decisiones tomadas de forma colectiva. <b>(7)</b></p> <p>2.1.- Reconocer la influencia de la actividad tecnológica doméstica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible. <b>(10)</b></p> <p>2.2.- Superar los proyectos propuestos a partir de ideas y soluciones innovadoras y sostenibles, evaluando sus ventajas e inconvenientes, así como el impacto que pudieran generar a nivel personal y social. <b>(10)</b></p> <p>2.3.- Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible. <b>(7)</b></p> <p>3.1.- Proponer soluciones sostenibles y éticas a situaciones domésticas que planteen un reto técnico, ideando un estudio previo del problema. <b>(10)</b></p> <p>3.2.- Emplear de manera autónoma, segura y respetuosa, materiales, utensilios y herramientas manuales y automáticas. <b>(3)</b></p> <p>3.3.- Solventar con éxito tareas básicas del ámbito doméstico evaluando mediante diferentes criterios los resultados propios y ajenos, intercambiando valoraciones con respeto y tolerancia. <b>(10)</b></p> <p>4.1.- Dar explicación y resolver problemas o averías propuestas en diferentes instalaciones, poniendo en práctica habilidades sociales, de comunicación abierta, de motivación, de liderazgo y de cooperación. <b>(10)</b></p> <p>4.2.- Integrar controladores automáticos y domóticos en la vivienda, configurando sus principales características, de manera óptima y segura, entendiendo su repercusión en el reparto equitativo e igualitario de las tareas domésticas. <b>(3)</b></p> <p>4.3.- Conocer los principios de la arquitectura bioclimática, identificando los elementos característicos y los fundamentos de diseño que condicionan su elección, entendiendo, a su vez, su impacto sobre la eficiencia energética y la sostenibilidad del desarrollo urbanístico <b>(2)</b></p>

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Observación sistemática	Actitud y comportamiento	1.2.- Cooperar y colaborar en las distintas fases de diseño y resolución para trabajar con mayor eficiencia, respetando la diversidad y la igualdad de género, desarrollando la superación de los tópicos y el alejamiento de estereotipos. (3) 1.3.- Valorar y respetar las aportaciones de los demás en las distintas dinámicas de trabajo y fases del proceso llevado a cabo, respetando las decisiones tomadas de forma colectiva. (3) 2.1.- Reconocer la influencia de la actividad tecnológica doméstica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible. (3) 2.3.- Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible. (3) 3.2.- Emplear de manera autónoma, segura y respetuosa, materiales, utensilios y herramientas manuales y automáticas. (3) 3.3.- Solventar con éxito tareas básicas del ámbito doméstico evaluando mediante diferentes criterios los resultados propios y ajenos, intercambiando valoraciones con respeto y tolerancia. (1) 4.1.- Dar explicación y resolver problemas o averías propuestas en diferentes instalaciones, poniendo en práctica habilidades sociales, de comunicación abierta, de motivación, de liderazgo y de cooperación. (2) 4.2.- Integrar controladores automáticos y domóticos en la vivienda, configurando sus principales características, de manera óptima y segura, entendiendo su repercusión en el reparto equitativo e igualitario de las tareas domésticas. (1) 4.3.- Conocer los principios de la arquitectura bioclimática, identificando los elementos característicos y los fundamentos de diseño que condicionan su elección, entendiendo, a su vez, su impacto sobre la eficiencia energética y la sostenibilidad del desarrollo urbanístico (2)

Nombre de la actividad

De la teoría a la práctica: montaje eléctrico.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
------	--------	----------------------------

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Presentación de un producto	Proyecto eléctrico: lámpara, vivienda, faro o similar	<p>1.1.- Constituir equipos de trabajo basados en principios de equidad, coeducación e igualdad entre hombres y mujeres, utilizando estrategias que faciliten la identificación y optimización de los recursos humanos necesarios que conduzcan a la consecución del reto propuesto. <b>(10)</b></p> <p>1.2.- Cooperar y colaborar en las distintas fases de diseño y resolución para trabajar con mayor eficiencia, respetando la diversidad y la igualdad de género, desarrollando la superación de los tópicos y el alejamiento de estereotipos. <b>(10)</b></p> <p>1.3.- Valorar y respetar las aportaciones de los demás en las distintas dinámicas de trabajo y fases del proceso llevado a cabo, respetando las decisiones tomadas de forma colectiva. <b>(9)</b></p> <p>2.1.- Reconocer la influencia de la actividad tecnológica doméstica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible. <b>(10)</b></p> <p>2.2.- Superar los proyectos propuestos a partir de ideas y soluciones innovadoras y sostenibles, evaluando sus ventajas e inconvenientes, así como el impacto que pudieran generar a nivel personal y social. <b>(10)</b></p> <p>2.3.- Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible. <b>(1)</b></p> <p>3.1.- Proponer soluciones sostenibles y éticas a situaciones domésticas que planteen un reto técnico, ideando un estudio previo del problema. <b>(1)</b></p> <p>3.2.- Emplear de manera autónoma, segura y respetuosa, materiales, utensilios y herramientas manuales y automáticas. <b>(10)</b></p> <p>3.3.- Solventar con éxito tareas básicas del ámbito doméstico evaluando mediante diferentes criterios los resultados propios y ajenos, intercambiando valoraciones con respeto y tolerancia. <b>(7)</b></p> <p>4.1.- Dar explicación y resolver problemas o averías propuestas en diferentes instalaciones, poniendo en práctica habilidades sociales, de comunicación abierta, de motivación, de liderazgo y de cooperación. <b>(5)</b></p>

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Observación sistemática	Trabajo y actitud	<p>1.1.- Constituir equipos de trabajo basados en principios de equidad, coeducación e igualdad entre hombres y mujeres, utilizando estrategias que faciliten la identificación y optimización de los recursos humanos necesarios que conduzcan a la consecución del reto propuesto. <b>(3)</b></p> <p>1.2.- Cooperar y colaborar en las distintas fases de diseño y resolución para trabajar con mayor eficiencia, respetando la diversidad y la igualdad de género, desarrollando la superación de los tópicos y el alejamiento de estereotipos. <b>(3)</b></p> <p>1.3.- Valorar y respetar las aportaciones de los demás en las distintas dinámicas de trabajo y fases del proceso llevado a cabo, respetando las decisiones tomadas de forma colectiva. <b>(3)</b></p> <p>2.1.- Reconocer la influencia de la actividad tecnológica doméstica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible. <b>(3)</b></p> <p>2.2.- Superar los proyectos propuestos a partir de ideas y soluciones innovadoras y sostenibles, evaluando sus ventajas e inconvenientes, así como el impacto que pudieran generar a nivel personal y social. <b>(2)</b></p> <p>2.3.- Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible. <b>(2)</b></p> <p>3.2.- Emplear de manera autónoma, segura y respetuosa, materiales, utensilios y herramientas manuales y automáticas. <b>(2)</b></p> <p>4.1.- Dar explicación y resolver problemas o averías propuestas en diferentes instalaciones, poniendo en práctica habilidades sociales, de comunicación abierta, de motivación, de liderazgo y de cooperación. <b>(3)</b></p> <p>4.2.- Integrar controladores automáticos y domóticos en la vivienda, configurando sus principales características, de manera óptima y segura, entendiendo su repercusión en el reparto equitativo e igualitario de las tareas domésticas. <b>(3)</b></p> <p>4.3.- Conocer los principios de la arquitectura bioclimática, identificando los elementos característicos y los fundamentos de diseño que condicionan su elección, entendiendo, a su vez, su impacto sobre la eficiencia energética y la sostenibilidad del desarrollo urbanístico <b>(1)</b></p>

## 5.- CIBERSEGURIDAD (6 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

### CUIDARNOS EN LA RED Y EN LAS REDES

#### Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

Dotar a los alumnos de herramientas y conocimientos para el uso responsable de las nuevas tecnologías y de las redes sociales,

La metodología consistirá en exponer experiencias e información sobre el tema así como establecer un diálogo con los alumnos para que expresen sus inquietudes y compartan experiencias sobre los peligros de las redes.

#### Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Infografía con consejos y advertencias para el uso de internet

Todas las actividades y procedimientos de evaluación deben tener un mínimo de competencias adquiridas (un tres de calificación). No se puede superar la situación de aprendizaje cuando alguno de los procedimientos de evaluación no alcancen dicho mínimo.

#### Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

2.- Analizar críticamente las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno, integrando los planos social, económico, cultural, tecnológico y ambiental, para favorecer la capacidad para afrontar problemas, buscar soluciones y actuar de manera individual y colaborativa en su resolución.

#### En esta situación de aprendizaje se van a llevar a cabo (al menos) 2 actividades:

Nombre de la actividad

Presentación sobre ciberseguridad

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Presentación de un producto	Presentación	<p>2.1.- Reconocer la influencia de la actividad tecnológica doméstica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible. (2)</p> <p>2.2.- Superar los proyectos propuestos a partir de ideas y soluciones innovadoras y sostenibles, evaluando sus ventajas e inconvenientes, así como el impacto que pudieran generar a nivel personal y social. (3)</p> <p>2.3.- Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible. (3)</p>

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Observación sistemática	Actitud y trabajo	2.1.- Reconocer la influencia de la actividad tecnológica doméstica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible. <b>(4)</b> 2.2.- Superar los proyectos propuestos a partir de ideas y soluciones innovadoras y sostenibles, evaluando sus ventajas e inconvenientes, así como el impacto que pudieran generar a nivel personal y social. <b>(2)</b> 2.3.- Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible. <b>(2)</b>
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Repasando conceptos	2.1.- Reconocer la influencia de la actividad tecnológica doméstica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible. <b>(10)</b> 2.2.- Superar los proyectos propuestos a partir de ideas y soluciones innovadoras y sostenibles, evaluando sus ventajas e inconvenientes, así como el impacto que pudieran generar a nivel personal y social. <b>(10)</b> 2.3.- Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible. <b>(10)</b>

Nombre de la actividad

Repasando conceptos

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Examen	2.1.- Reconocer la influencia de la actividad tecnológica doméstica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible. <b>(10)</b> 2.2.- Superar los proyectos propuestos a partir de ideas y soluciones innovadoras y sostenibles, evaluando sus ventajas e inconvenientes, así como el impacto que pudieran generar a nivel personal y social. <b>(10)</b> 2.3.- Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible. <b>(10)</b>

## 6.- INICIACIÓN A LA PROGRAMACIÓN; MICROCONTROLADORES (8 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

### MIRANDO AL FUTURO

#### Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

Iniciar a los alumnos en los dispositivos controladores que son la antesala de la domótica y la IoT

Metodología de observación y experimental. Plantear retos concretos de interés para los alumnos y en los que puedan aportar sus ideas y conocimientos.

#### Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Conocer aplicaciones de los microcontroladores en IoT y domótica. Iniciación a la programación,

Todas las actividades y procedimientos de evaluación deben tener un mínimo de competencias adquiridas (un tres de calificación). No se puede superar la situación de aprendizaje cuando alguno de los procedimientos de evaluación no alcancen dicho mínimo.

#### Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

2.- Analizar críticamente las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno, integrando los planos social, económico, cultural, tecnológico y ambiental, para favorecer la capacidad para afrontar problemas, buscar soluciones y actuar de manera individual y colaborativa en su resolución.

4.- Identificar los circuitos característicos de las distintas instalaciones técnicas en viviendas y emplear sus elementos constituyentes, haciendo un uso seguro y responsable de los mismos, aplicando criterios de ahorro y eficiencia energética, para detectar las averías más comunes que son objeto de reparaciones en el hogar y realizar un mantenimiento apropiado.

#### En esta situación de aprendizaje se van a llevar a cabo (al menos) 2 actividades:

Nombre de la actividad

Automatismos en nuestro entorno

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
------	--------	----------------------------

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Presentación de un producto	Apuntes y resumen de contenidos	2.1.- Reconocer la influencia de la actividad tecnológica doméstica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible. <b>(2)</b> 2.2.- Superar los proyectos propuestos a partir de ideas y soluciones innovadoras y sostenibles, evaluando sus ventajas e inconvenientes, así como el impacto que pudieran generar a nivel personal y social. <b>(5)</b> 4.2.- Integrar controladores automáticos y domóticos en la vivienda, configurando sus principales características, de manera óptima y segura, entendiendo su repercusión en el reparto equitativo e igualitario de las tareas domésticas. <b>(5)</b> 4.3.- Conocer los principios de la arquitectura bioclimática, identificando los elementos característicos y los fundamentos de diseño que condicionan su elección, entendiendo, a su vez, su impacto sobre la eficiencia energética y la sostenibilidad del desarrollo urbanístico <b>(2)</b>
Pruebas de ejecución	Ejercicios prácticos	4.1.- Dar explicación y resolver problemas o averías propuestas en diferentes instalaciones, poniendo en práctica habilidades sociales, de comunicación abierta, de motivación, de liderazgo y de cooperación. <b>(1)</b> 4.2.- Integrar controladores automáticos y domóticos en la vivienda, configurando sus principales características, de manera óptima y segura, entendiendo su repercusión en el reparto equitativo e igualitario de las tareas domésticas. <b>(1)</b> 4.3.- Conocer los principios de la arquitectura bioclimática, identificando los elementos característicos y los fundamentos de diseño que condicionan su elección, entendiendo, a su vez, su impacto sobre la eficiencia energética y la sostenibilidad del desarrollo urbanístico <b>(2)</b>
Observación sistemática	Actitud y trabajo personal	2.1.- Reconocer la influencia de la actividad tecnológica doméstica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible. <b>(3)</b> 2.2.- Superar los proyectos propuestos a partir de ideas y soluciones innovadoras y sostenibles, evaluando sus ventajas e inconvenientes, así como el impacto que pudieran generar a nivel personal y social. <b>(3)</b> 4.1.- Dar explicación y resolver problemas o averías propuestas en diferentes instalaciones, poniendo en práctica habilidades sociales, de comunicación abierta, de motivación, de liderazgo y de cooperación. <b>(2)</b> 4.2.- Integrar controladores automáticos y domóticos en la vivienda, configurando sus principales características, de manera óptima y segura, entendiendo su repercusión en el reparto equitativo e igualitario de las tareas domésticas. <b>(5)</b>
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Examen	4.1.- Dar explicación y resolver problemas o averías propuestas en diferentes instalaciones, poniendo en práctica habilidades sociales, de comunicación abierta, de motivación, de liderazgo y de cooperación. <b>(10)</b> 4.2.- Integrar controladores automáticos y domóticos en la vivienda, configurando sus principales características, de manera óptima y segura, entendiendo su repercusión en el reparto equitativo e igualitario de las tareas domésticas. <b>(7)</b>

Nombre de la actividad

Proyecto con tarjeta controladora

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Trabajo monográfico o de investigación	Diseño , construcción y programación del proyecto	2.1.- Reconocer la influencia de la actividad tecnológica doméstica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible. <b>(1)</b> 2.2.- Superar los proyectos propuestos a partir de ideas y soluciones innovadoras y sostenibles, evaluando sus ventajas e inconvenientes, así como el impacto que pudieran generar a nivel personal y social. <b>(2)</b> 2.3.- Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible. <b>(1)</b> 4.1.- Dar explicación y resolver problemas o averías propuestas en diferentes instalaciones, poniendo en práctica habilidades sociales, de comunicación abierta, de motivación, de liderazgo y de cooperación. <b>(1)</b> 4.2.- Integrar controladores automáticos y domóticos en la vivienda, configurando sus principales características, de manera óptima y segura, entendiendo su repercusión en el reparto equitativo e igualitario de las tareas domésticas. <b>(1)</b>
Observación sistemática	Actitud y trabajo	2.1.- Reconocer la influencia de la actividad tecnológica doméstica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible. <b>(10)</b> 2.2.- Superar los proyectos propuestos a partir de ideas y soluciones innovadoras y sostenibles, evaluando sus ventajas e inconvenientes, así como el impacto que pudieran generar a nivel personal y social. <b>(10)</b> 2.3.- Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible. <b>(10)</b> 4.1.- Dar explicación y resolver problemas o averías propuestas en diferentes instalaciones, poniendo en práctica habilidades sociales, de comunicación abierta, de motivación, de liderazgo y de cooperación. <b>(10)</b> 4.2.- Integrar controladores automáticos y domóticos en la vivienda, configurando sus principales características, de manera óptima y segura, entendiendo su repercusión en el reparto equitativo e igualitario de las tareas domésticas. <b>(10)</b>

# ANEXO I - CÁLCULO DE CALIFICACIONES

## LISTADO DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

La superación de Tecnología para la Vida implica la adquisición de una serie de competencias específicas. Cada una de estas competencias específicas contribuirá en parte a la calificación que finalmente obtendrán sus alumnos.

No obstante, es posible que su departamento considere que una competencia específica tenga más importancia que otras en la calificación final. Esta importancia la puede fijar introduciendo un "peso" a cada competencia específica; este peso se representa por un número asociado a dicha competencia. Cuanto mayor es el peso (el número asignado) mayor es la importancia de la competencia.

A través de los criterios de evaluación se valora el grado de adquisición de cada competencia específica; la media ponderada de esas valoraciones será la calificación que el alumnado obtendrá en Tecnología para la Vida .

Competencias específicas	Peso
<b>Tecnología para la Vida</b>	
1.- Resolver problemas utilizando el pensamiento de diseño para encontrar solución a un problema que responda a necesidades concretas llevando a cabo actividades cooperativas.	5
2.- Analizar críticamente las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno, integrando los planos social, económico, cultural, tecnológico y ambiental, para favorecer la capacidad para afrontar problemas, buscar soluciones y actuar de manera individual y colaborativa en su resolución.	1
3.- Realizar reparaciones sencillas y tareas básicas de mantenimiento en el hogar, haciendo uso de herramientas, equipamientos y utensilios comunes, tanto manuales como automáticos, para desenvolverse de manera autónoma en el ámbito doméstico.	4
4.- Identificar los circuitos característicos de las distintas instalaciones técnicas en viviendas y emplear sus elementos constituyentes, haciendo un uso seguro y responsable de los mismos, aplicando criterios de ahorro y eficiencia energética, para detectar las averías más comunes que son objeto de reparaciones en el hogar y realizar un mantenimiento apropiado.	5

La calificación de Tecnología para la Vida se calculará a través de la siguiente media ponderada:

calificación Tecnología para la Vida =

$$CE1 \times 5 + CE2 \times 1 + CE3 \times 4 + CE4 \times 5$$

---


$$5 + 1 + 4 + 5$$

En la anterior fórmula, CE1 es la calificación que un alumno obtiene en la competencia específica 1,

En la anterior fórmula, CE2 es la calificación que un alumno obtiene en la competencia específica 2,

...

CE<sub>n</sub> sería la calificación obtenida en la competencia específica "n".

## PESO ASOCIADO A CADA CRITERIO DE EVALUACIÓN

Para concretar el nivel de adquisición de cada competencia específica, se utilizarán una serie de criterios de evaluación. Así pues, las competencias no son evaluadas directamente; la evaluación se hace a través los citados criterios de evaluación; que a su vez servirán de referencia para generar la calificación obtenida por el alumnado.

Cada criterio de evaluación puede tener, a su vez, un "peso" que determina su contribución ponderada a la valoración del grado de adquisición de la competencia específica.

La calificación de cada competencia específica será la media ponderada de las calificaciones que usted

otorgue a cada alumno en cada criterio de evaluación.

<b>Competencias específicas con sus criterios de evaluación asociados</b>	<b>Peso</b>
<b>1.- Resolver problemas utilizando el pensamiento de diseño para encontrar solución a un problema que responda a necesidades concretas llevando a cabo actividades cooperativas.</b>	
1.1.- Constituir equipos de trabajo basados en principios de equidad, coeducación e igualdad entre hombres y mujeres, utilizando estrategias que faciliten la identificación y optimización de los recursos humanos necesarios que conduzcan a la consecución del reto propuesto.	3
1.2.- Cooperar y colaborar en las distintas fases de diseño y resolución para trabajar con mayor eficiencia, respetando la diversidad y la igualdad de género, desarrollando la superación de los tópicos y el alejamiento de estereotipos.	3
1.3.- Valorar y respetar las aportaciones de los demás en las distintas dinámicas de trabajo y fases del proceso llevado a cabo, respetando las decisiones tomadas de forma colectiva.	4
<b>2.- Analizar críticamente las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno, integrando los planos social, económico, cultural, tecnológico y ambiental, para favorecer la capacidad para afrontar problemas, buscar soluciones y actuar de manera individual y colaborativa en su resolución.</b>	
2.1.- Reconocer la influencia de la actividad tecnológica doméstica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible.	1
2.2.- Superar los proyectos propuestos a partir de ideas y soluciones innovadoras y sostenibles, evaluando sus ventajas e inconvenientes, así como el impacto que pudieran generar a nivel personal y social.	4
2.3.- Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.	3
<b>3.- Realizar reparaciones sencillas y tareas básicas de mantenimiento en el hogar, haciendo uso de herramientas, equipamientos y utensilios comunes, tanto manuales como automáticos, para desenvolverse de manera autónoma en el ámbito doméstico.</b>	
3.1.- Proponer soluciones sostenibles y éticas a situaciones domésticas que planteen un reto técnico, ideando un estudio previo del problema.	2
3.2.- Emplear de manera autónoma, segura y respetuosa, materiales, utensilios y herramientas manuales y automáticas.	5
3.3.- Solventar con éxito tareas básicas del ámbito doméstico evaluando mediante diferentes criterios los resultados propios y ajenos, intercambiando valoraciones con respeto y tolerancia.	3
<b>4.- Identificar los circuitos característicos de las distintas instalaciones técnicas en viviendas y emplear sus elementos constituyentes, haciendo un uso seguro y responsable de los mismos, aplicando criterios de ahorro y eficiencia energética, para detectar las averías más comunes que son objeto de reparaciones en el hogar y realizar un mantenimiento apropiado.</b>	
4.1.- Dar explicación y resolver problemas o averías propuestas en diferentes instalaciones, poniendo en práctica habilidades sociales, de comunicación abierta, de motivación, de liderazgo y de cooperación.	2
4.2.- Integrar controladores automáticos y domóticos en la vivienda, configurando sus principales características, de manera óptima y segura, entendiendo su repercusión en el reparto equitativo e igualitario de las tareas domésticas.	2
4.3.- Conocer los principios de la arquitectura bioclimática, identificando los elementos característicos y los fundamentos de diseño que condicionan su elección, entendiendo, a su vez, su impacto sobre la eficiencia energética y la sostenibilidad del desarrollo urbanístico	3

A modo de ejemplo, la calificación de la competencia específica 4 se calculará a través de la siguiente media ponderada:

calificación CE4 =

$$\frac{CEV4.1 \times 2 + CEV4.2 \times 2 + CEV4.3 \times 3}{2 + 2 + 3}$$

En la anterior fórmula, CEV4.1 es la calificación que un alumno ha obtenido al evaluar el criterio de evaluación 4.1, en general, CEV4.n sería la calificación obtenida en el criterio de evaluación "n".

## Anexo II. Actividades propuestas para la Situación de Aprendizaje del TFM

### ACTIVIDAD 1: Diseño de circuitos

Nombre:

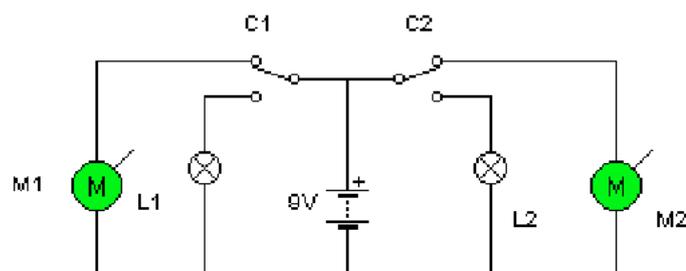
Fecha:

Curso:

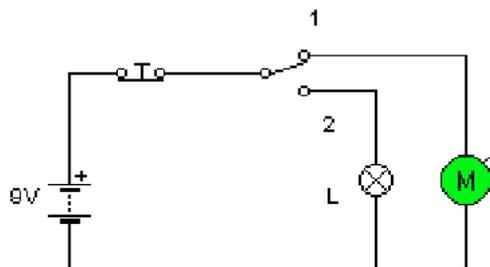
#### Instrucciones

1. Representa los circuitos que se muestran a continuación en el programa Cocodrile.
2. Una vez simulados y comprobado su correcto funcionamiento, recréalos en el aula con los materiales disponibles.
3. Elabora una pequeña memoria con la descripción de cada componente

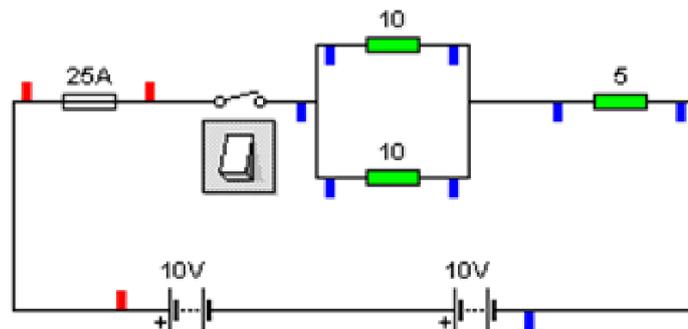
Circuito 1:



Circuito 2:



Circuito 3:



Rúbrica Actividad 1:

	<b>Sobresaliente</b>	<b>Notable</b>	<b>Bien</b>	<b>Suficiente</b>	<b>Insuficiente</b>	<b>PESO</b>
	<b>9-10</b>	<b>7-8,9</b>	<b>6-6,9</b>	<b>5-5,9</b>	<b>0-4,9</b>	
<b>Representación en Cocodrile</b>	Todos los circuitos están representados correctamente y con precisión en Cocodrile.	La mayoría de los circuitos están representados correctamente, con uno o dos errores menores.	Algunos circuitos están representados correctamente, pero faltan o están incorrectos varios.	Pocos circuitos están representados correctamente.	Ningún circuito está correctamente representado en Cocodrile.	20%
<b>Simulación y Comprobación</b>	Todos los circuitos funcionan correctamente en la simulación y han sido comprobados.	La mayoría de los circuitos funcionan correctamente, con uno o dos errores menores en la simulación.	Algunos circuitos funcionan correctamente, pero faltan varios por comprobar o corregir.	Pocos circuitos funcionan correctamente en la simulación.	Ningún circuito funciona correctamente en la simulación.	15%
<b>Recreación en el Aula</b>	Todos los circuitos han sido recreados correctamente en el aula, usando los materiales disponibles.	La mayoría de los circuitos han sido recreados correctamente, con uno o dos errores menores.	Algunos circuitos han sido recreados correctamente, pero faltan o están incorrectos varios.	Pocos circuitos han sido recreados correctamente en el aula.	Ningún circuito ha sido recreado correctamente en el aula.	25%
<b>Memoria Descriptiva</b>	Memoria completa y detallada, describiendo cada componente con precisión.	Memoria clara y organizada, con descripciones precisas de la mayoría de los componentes.	Memoria adecuada, pero con descripciones generales y faltantes de varios componentes.	Memoria básica con descripciones incompletas o faltantes de muchos componentes.	Memoria incompleta o incorrecta, con descripciones confusas o incorrectas.	25%
<b>Ortografía y Gramática</b>	Sin errores ortográficos ni gramaticales	Algunos errores menores de ortografía o gramática.	Varios errores de ortografía o gramática que no afectan mucho la comprensión.	Errores frecuentes de ortografía y gramática que afectan la comprensión.	Numerosos errores ortográficos y gramaticales que dificultan la comprensión.	15%

## ACTIVIDAD 2:

Nombre:

Fecha:

Curso:

### Instrucciones

1. Realiza una foto del cuadro general de protección de tu casa.
2. Sobre la foto que has realizado identifica los diferentes elementos vistos en clase: ICP, IGA, ID, PIA.
3. Añadir la intensidad de los diferentes elementos que componen el cuadro.
4. Dibuja el esquema unifilar de tu cuadro general de protección.
5. Describe brevemente las funciones de los siguientes elementos: ICP, IGA, ID, PIA.
6. La actividad debe presentarse en formato PDF, el esquema del circuito podrá realizarse con los programas Tinkercad o Cocodrile. Se deberá enviar al profesor a través de la plataforma Teams añadiendo el archivo PDF a la tarea que este habrá creado con el nombre: ACTIVIDAD 2.
7. Se disponen de 7 días para la entrega.

Rúbrica Actividad 2:

	<b>Sobresaliente</b>	<b>Notable</b>	<b>Bien</b>	<b>Suficiente</b>	<b>Insuficiente</b>	<b>PESO</b>
	<b>9-10</b>	<b>7-8,9</b>	<b>6-6,9</b>	<b>5-5,9</b>	<b>0-4,9</b>	
<b>Foto del Cuadro General</b>	Foto clara y de alta calidad, mostrando todos los elementos claramente.	Foto clara, mostrando la mayoría de los elementos correctamente	Foto aceptable, pero algunos elementos no son claramente visibles.	Foto borrosa o mal tomada, con varios elementos difíciles de ver.	No se ha entregado la foto o es irreconocible.	15%
<b>Identificación de Elementos</b>	Todos los elementos (ICP, IGA, ID, PIA) están correctamente identificados.	La mayoría de los elementos están correctamente identificados, con uno o dos errores menores.	Algunos elementos están correctamente identificados, pero faltan o están incorrectos varios.	Pocos elementos están correctamente e identificados.	Ningún elemento está correctamente identificado	20%
<b>Intensidad de los Elementos</b>	Todas las intensidades de los elementos están correctamente anotadas.	La mayoría de las intensidades están correctamente anotadas, con uno o dos errores menores.	Algunas intensidades están correctamente anotadas, pero faltan varias.	Pocas intensidades están correctamente e anotadas.	No se han anotado las intensidades correctamente	20%
<b>Esquema Unifilar</b>	Esquema unifilar completo, claro y preciso, realizado con Tinkercad o Cocodrile.	Esquema unifilar claro y preciso, con algunos detalles menores incorrectos.	Esquema unifilar funcional, pero con varios errores o faltantes.	Esquema unifilar básico con muchos errores o faltantes.	No se ha entregado el esquema unifilar o es incorrecto.	20%
<b>Descripción de Funciones</b>	Descripciones completas y detalladas de las funciones de ICP, IGA, ID, PIA.	Descripciones claras y correctas, con algunos detalles menores omitidos.	Descripciones adecuadas, pero con varios detalles importantes	Descripciones básicas con muchos detalles omitidos.	Descripciones incompletas o incorrectas.	15%
<b>Ortografía y Gramática</b>	Sin errores ortográficos ni gramaticales.	Algunos errores menores de ortografía o gramática.	Varios errores de ortografía o gramática que no afectan mucho la comprensión.	Errores frecuentes de ortografía y gramática que afectan la comprensión.	Numerosos errores ortográficos y gramaticales que dificultan la comprensión.	10%

## ACTIVIDAD 3: RIESGOS Y MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LA VIVIENDA

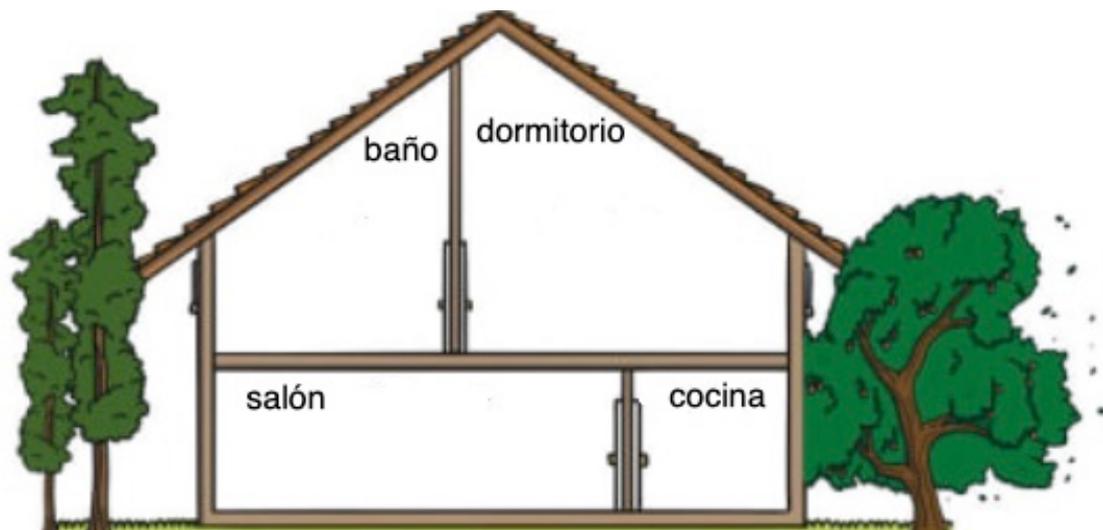
Nombre:

Fecha:

Curso:

### Instrucciones

- Por parejas se hará un dibujo como en el que aparece en el ejemplo donde se indicarán los posibles riesgos que puede haber en las diferentes estancias de un hogar.
- Posteriormente se describirán las medidas preventivas que se pueden tomar para garantizar la seguridad y evitar los riesgos propuestos.



Rúbrica Actividad 3:

	<b>Sobresaliente</b>	<b>Notable</b>	<b>Bien</b>	<b>Suficiente</b>	<b>Insuficiente</b>	<b>PESO</b>
	<b>9-10</b>	<b>7-8,9</b>	<b>6-6,9</b>	<b>5-5,9</b>	<b>0-4,9</b>	
<b>Identificación de Riesgos</b>	Todos los riesgos posibles en cada estancia están claramente identificados y representados en el dibujo.	La mayoría de los riesgos posibles están identificados y representados, con algunos menores omitidos.	Riesgos principales están identificados y representados, pero faltan varios secundarios.	Riesgos identificados de manera básica, con muchos riesgos secundarios omitidos.	Pocos riesgos identificados, con importantes omisiones.	25%
<b>Descripción de Medidas Preventivas</b>	Medidas preventivas completas y detalladas para cada riesgo identificado.	Medidas preventivas claras y correctas para la mayoría de los riesgos, con pocos detalles menores omitidos.	Medidas preventivas adecuadas pero generales, mostrando un entendimiento básico.	Medidas preventivas básicas con varios detalles importantes omitidos.	Medidas preventivas incompletas o incorrectas.	25%
<b>Creatividad y Presentación del Dibujo</b>	Dibujo muy creativo, visualmente atractivo y bien organizado. Uso efectivo de colores y símbolos.	Dibujo visualmente agradable y organizado, con buen uso de colores y símbolos.	Dibujo funcional pero simple, con uso limitado de colores y símbolos.	Dibujo básico con poca creatividad, pero comprensible.	Dibujo pobremente realizado, con organización y uso de colores y símbolos inadecuados.	15%
<b>Claridad y Organización de la Descripción</b>	Descripción muy clara, bien organizada y fácil de seguir.	Descripción clara y organizada, aunque podría mejorar en estructura o detalle.	Descripción adecuada, pero con algunos problemas de claridad y organización.	Descripción básica con varios problemas de claridad y organización.	Descripción confusa y desorganizada	20%
<b>Ortografía y Gramática</b>	Sin errores de ortografía ni gramática.	Algunos errores menores de ortografía o gramática.	Varios errores de ortografía o gramática que no afectan mucho la comprensión.	Errores frecuentes de ortografía y gramática que afectan la comprensión.	Numerosos errores ortográficos y gramaticales que dificultan la comprensión.	15%

## ACTIVIDAD 4: CUESTIONARIO

**Nombre:**

**Fecha:**

**Curso:**

### Instrucciones:

Lee cada pregunta cuidadosamente y responde de la mejor manera posible. Puedes utilizar tus apuntes y los materiales proporcionados en clase para ayudarte a responder.

- **Pregunta 1:** ¿Cuál es la función principal de una caldera en una instalación de climatización?
- **Pregunta 2:** Nombra dos tipos de combustibles que pueden ser utilizados por una caldera.
- **Pregunta 3:** ¿Cuál es la diferencia entre un radiador de agua y uno eléctrico?
- **Pregunta 4:** Menciona una ventaja y una desventaja de utilizar radiadores en una vivienda.
- **Pregunta 5:** ¿Cuál es la principal función de un sistema de aire acondicionado?
- **Pregunta 6:** Nombra dos características importantes que deben considerarse al elegir un aire acondicionado para una vivienda.
- **Pregunta 7:** ¿Qué es un decodificador de televisión y por qué es necesario en algunos casos?
- **Pregunta 8:** ¿Cuál es la función principal de un router en una red doméstica?
- **Pregunta 9:** Nombra dos tipos de conexión a internet y sus características principales.
- **Pregunta 10:** Menciona una ventaja de tener un sistema de climatización eficiente y una ventaja de tener una buena instalación de telecomunicaciones.

### Rúbrica Actividad 4:

	Sobresaliente	Notable	Bien	Suficiente	Insuficiente	PESO
	9-10	7-8,9	6-6,9	5-5,9	0-4,9	
<b>Número de Aciertos</b>	10 aciertos	8-9 aciertos	6-7 aciertos	5 aciertos	0-4 aciertos	75%
<b>Contenido de las Respuestas</b>	Respuestas completas y detalladas que demuestran un profundo entendimiento del contenido	Respuestas claras y correctas, con pocos detalles menores omitidos.	Respuestas correctas pero simples, mostrando un entendimiento básico del contenido.	Respuestas básicas con varios detalles importantes omitidos.	Respuestas incompletas o incorrectas, mostrando poco entendimiento del contenido.	20%
<b>Ortografía</b>	Sin errores ortográficos.	Algunos errores menores de ortografía.	Varios errores de ortografía que no afectan la comprensión.	Errores frecuentes de ortografía que afectan la comprensión.	Numerosos errores ortográficos que dificultan la comprensión.	5%

## ACTIVIDAD 5: INFOGRAFIA

**Nombre:**

**Fecha:**

**Curso:**

### **Instrucciones.**

- En grupos de 3 se realizará una infografía en un folio de A3 sobre medidas de ahorro energético en el hogar, electricidad y agua y la importancia del ahorro energético en relación a los países subdesarrollados.
- Se realizará una exposición de 5 minutos en clase del trabajo realizado. Al finalizar se realizarán una serie de preguntas para el grupo.
- Los materiales que se emplearán para la elaboración de la infografía son los siguientes: folio A3, rotuladores, pinturas, imágenes, recortes de revistas, textos...

Rúbrica Actividad 5:

	<b>Sobresaliente</b>	<b>Notable</b>	<b>Bien</b>	<b>Suficiente</b>	<b>Insuficiente</b>	<b>PESO</b>
	<b>10-9</b>	<b>8,9-7</b>	<b>6,9-6</b>	<b>5,9-5</b>	<b>4,9-0</b>	
<b>Contenido</b>	Información precisa, completa y detallada sobre ciberseguridad. Incluye ejemplos claros y consejos prácticos.	Información mayormente precisa y completa, aunque algunos detalles pueden faltar. Incluye ejemplos y consejos.	Información adecuada, pero con algunos errores o faltante de detalles importantes. Ejemplos y consejos limitados.	Información básica, con varios errores o faltante de detalles cruciales. Pocos ejemplos y consejos.	Información incompleta, confusa o con muchos errores. Falta de ejemplos y consejos.	25%
<b>Claridad y Organización</b>	Información bien organizada, con una estructura lógica y fácil de seguir. Uso adecuado de secciones y subtítulos.	Información organizada de manera comprensible, pero podría mejorar en estructura o claridad.	Información algo desorganizada, con dificultades para seguir la lógica. Faltan algunas secciones o subtítulos.	Información desorganizada y difícil de seguir. Estructura básica pero comprensible.	Información muy desorganizada y difícil de seguir. Falta estructura clara y adecuada.	20%
<b>Diseño Visual</b>	Diseño atractivo y profesional. Uso efectivo de colores, imágenes y gráficos. Excelente legibilidad.	Diseño visualmente agradable. Uso adecuado de colores, imágenes y gráficos. Buena legibilidad.	Diseño funcional pero simple. Uso limitado de colores, imágenes y gráficos. Legibilidad aceptable.	Diseño poco atractivo. Uso mínimo de colores, imágenes y gráficos. Legibilidad difícil.	Diseño pobre o descuidado. Uso inadecuado de colores, imágenes y gráficos. Dificultades de legibilidad.	20%
<b>Originalidad y Creatividad</b>	Muestra una gran creatividad y originalidad en la presentación de la información.	Muestra creatividad y originalidad, aunque podría ser más innovador.	Algunos elementos creativos, pero en general falta originalidad.	Presentación básica con escasa creatividad.	Falta de creatividad y originalidad. Presentación muy básica.	20%
<b>Ortografía y Gramática</b>	Sin errores de ortografía ni gramática. Uso correcto del lenguaje.	Algunos errores menores de ortografía o gramática.	Varios errores de ortografía o gramática que no afectan mucho la comprensión.	Errores de ortografía y gramática frecuentes que afectan la comprensión.	Numerosos errores de ortografía y gramática que dificultan la comprensión.	15%

## ACTIVIDAD 1: Diseño de circuitos. Adaptada

Nombre:

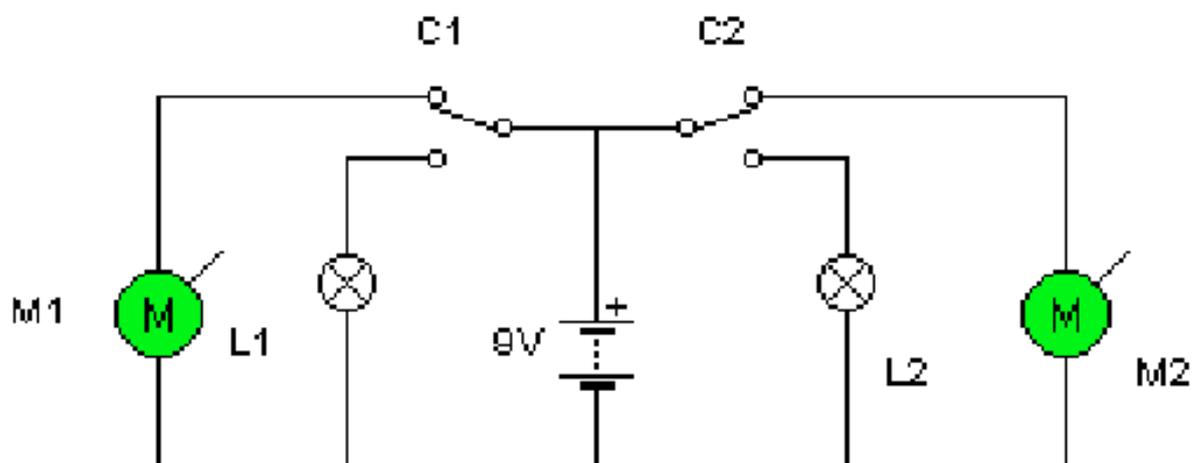
Fecha:

Curso:

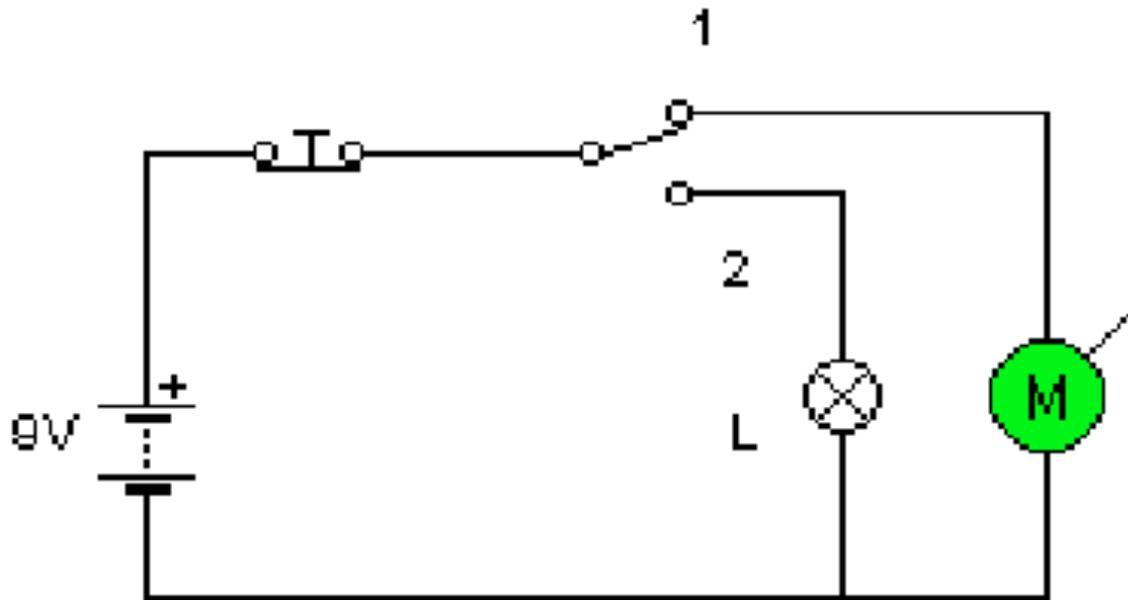
### Instrucciones

1. Representa los circuitos que se muestran a continuación en el programa Cocodrile.
2. Una vez simulados y comprobado su correcto funcionamiento, recréalos en el aula con los materiales disponibles.
3. Elabora una pequeña memoria con la descripción de cada componente

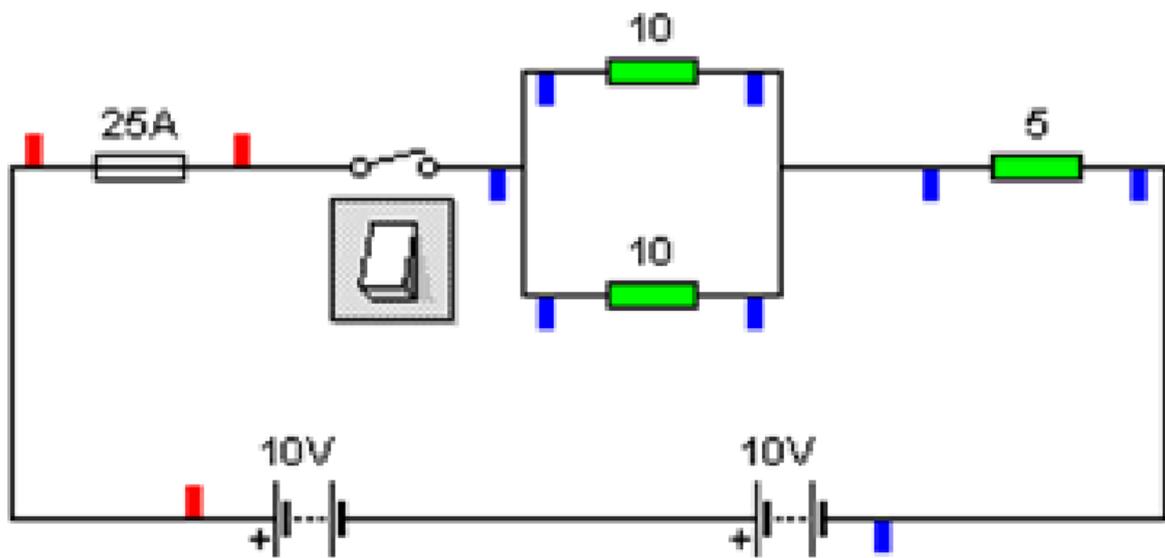
Circuito 1:



Circuito 2:



Circuito 3:



## ACTIVIDAD 4: CUESTIONARIO. Adaptada

**Nombre:**

**Fecha:**

**Curso:**

### **Instrucciones:**

Lee cada pregunta cuidadosamente y responde de la mejor manera posible. Puedes utilizar tus apuntes y los materiales proporcionados en clase para ayudarte a responder.

- **Pregunta 1:** ¿Cuál es la función principal de una caldera en una instalación de climatización?
- **Pregunta 2:** Nombra dos tipos de combustibles que pueden ser utilizados por una caldera.
- **Pregunta 3:** ¿Cuál es la diferencia entre un radiador de agua y uno eléctrico?
- **Pregunta 4:** Menciona una ventaja y una desventaja de utilizar radiadores en una vivienda.
- **Pregunta 5:** ¿Cuál es la principal función de un sistema de aire acondicionado?

- **Pregunta 6:** Nombra dos características importantes que deben considerarse al elegir un aire acondicionado para una vivienda.
- **Pregunta 7:** ¿Qué es un decodificador de televisión y por qué es necesario en algunos casos?
- **Pregunta 8:** ¿Cuál es la función principal de un router en una red doméstica?
- **Pregunta 9:** Nombra dos tipos de conexión a internet y sus características principales.
- **Pregunta 10:** Menciona una ventaja de tener un sistema de climatización eficiente y una ventaja de tener una buena instalación de telecomunicaciones.

## Anexo IV. Actividad de Repaso

### Evaluación de la Actividad de Repaso con Genially y Socrative

Esta actividad está ideada para realizarse individualmente, ya que es una clase con una ratio baja, 12 alumnos.

La evaluación y calificación se hará en relación al tiempo que los alumnos tarden en completar todos los niveles del juego. En los niveles 3 y 5 las respuestas son dar el resultado de realizar ciertos cálculos. Para que la actividad sea evaluada correctamente, los alumnos deberán además de contestar correctamente todas las preguntas, realizar los cálculos de los niveles 3 y 5 en un papel que se les proporcionará y que deberán entregar al finalizar la actividad, para corroborar que saben hallar la respuesta y no ha sido al azar. La actividad está diseñada para que se finalice en 20 minutos como máximo.

Cuando el alumno termine, este levantará la mano, el profesor anotará el tiempo que ha tardado, comprobará que ha superado todos los niveles y verificará los cálculos realizados en papel.

La rúbrica con las calificaciones que obtendrán los alumnos, se realizará de la siguiente manera:

Tiempo de realización de la prueba	Calificación
10 mins – 11 mins	10
11 mins – 13 mins	9
13 mins – 15 mins	8
15 mins – 17 mins	7
17 mins – 19 mins	6
19 mins – 20 mins	5

Si pasados 20 minutos no han terminado la prueba, se calificará en función del nivel del juego en el que se hayan quedado, de la siguiente manera:

<b>Nivel</b>	<b>Calificación</b>
Nivel 5 (sin terminar)	4
Nivel 4	3
Nivel 3	2
Nivel 2	1
Nivel 1	0

En el caso de que el alumno termine la prueba antes de los 20 minutos, pero no haya presentado los cálculos realizados del nivel 3 o del nivel 5, la calificación que obtendrá será de 3 y si no ha presentado los cálculos ni del nivel 3 ni del 5, la calificación será de 2, independientemente del tiempo que haya tardado.

Antes del ejercicio se les explicará en detalle este procedimiento para que no haya confusiones.

Esta actividad supondrá el 20% del total de la nota.