

# Índice de contenidos

UNIDAD DIDÁCTICA/ SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	DESARROLLO	PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS	PRODUCTO FINAL	REPASO Y EVALUACIÓN
<b>1</b> <b>Proceso de resolución de problemas</b> 10  <b>Gestión sostenible del agua</b>	1. ¿Qué es la tecnología? 12 2. Estrategias de resolución de problemas 13 3. Fases del proceso tecnológico 14 4. El aula taller 18 5. Emprendimiento, perseverancia, resiliencia y creatividad 21	<b>Análisis de objetos</b> Análisis de un objeto tecnológico 22 <b>Practica con el ordenador</b> Elaboración de los documentos del proyecto 24 Creación de un entorno TIC personal colaborativo 25 <b>Tecnología y sostenibilidad</b> Las nuevas tecnologías y la naturaleza unidas para un riego más eficiente 26	Diseño de un sistema de riego por goteo para el centro escolar 27	Actividades de repaso 28 Conocimientos básicos 29 Ponte a prueba 29
<b>2</b> <b>Hardware y software</b> 30  <b>Riesgos de los residuos electrónicos</b>	1. Dispositivos digitales 32 2. <i>Hardware</i> 33 3. <i>Software</i> 38 4. Herramientas y plataformas de aprendizaje 39 5. Técnicas de tratamiento de la información 40 6. Identificación y resolución de problemas técnicos 41	<b>Practica con el ordenador</b> Programas de presentaciones 42 Búsqueda de información y elección de un ordenador 43 <b>Tecnología y sostenibilidad</b> Utiliza el punto limpio para tus RAEE 44	Componentes de un ordenador y su desecho 45	Actividades de repaso 46 Conocimientos básicos 47 Ponte a prueba 47
<b>3</b> <b>Internet y seguridad en la red</b> 48  <b>Ciberamenazas y seguridad</b>	1. Sistemas de comunicación 50 2. ¿Cómo funciona Internet? 52 3. Navegar en Internet 54 4. Compartir información con otros usuarios 56 5. Etiqueta digital 57 6. Publicaciones y licencias 58 7. Ciberseguridad y bienestar digital 60	<b>Practica con el ordenador</b> Creación de páginas web con Google Sites 62 <b>Tecnología y sostenibilidad</b> Buenas prácticas en ciberseguridad 64	Prevención en la red 65	Actividades de repaso 66 Conocimientos básicos 67 Ponte a prueba 67
<b>4</b> <b>Comunicación y difusión de ideas</b> 68  <b>Producción artesanal</b>	1. Comunicación en Tecnología 70 2. Dibujos a mano alzada 71 3. Herramientas de dibujo delineado delineado 72 4. Escalas 73 5. Acotación 74 6. Vistas principales de un objeto 75 7. Imágenes generadas por ordenador 76 8. Documentación técnica 80	<b>Practica con el ordenador</b> Diseño de una plantilla en carpeta compartida 82 Elaboración de un presupuesto con una hoja de cálculo 83 Dibujo en 2D con LibreCAD 84 Creación de un objeto para impresión 3D con Tinkercad 88 <b>Tecnología y sostenibilidad</b> La impresión 3D como alternativa sostenible 90	Crea tus propios objetos 91	Actividades de repaso 92 Conocimientos básicos 93 Ponte a prueba 93
<b>5</b> <b>Materiales tecnológicos y su impacto ambiental</b> 94  <b>Arquitectura sostenible</b>	1. Materias primas, materiales y productos 96 2. Materiales utilizados en tecnología 97 3. Propiedades de los materiales 98 4. Maderas 100 5. Metales 102 6. Herramientas empleadas en el taller 104 7. Uniones 106 8. Impacto medioambiental de los materiales tecnológicos 110	<b>Practica en el taller</b> ¿Cómo se utilizan las herramientas? 112 ¿Cómo se construyen objetos? 114 <b>Análisis de objetos</b> Objetos elaborados con diferentes materiales 115 <b>Tecnología y sostenibilidad</b> Innovación en materiales 116	Materiales en una vivienda 117	Actividades de repaso 118 Conocimientos básicos 119 Ponte a prueba 119

UNIDAD DIDÁCTICA/ SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	DESARROLLO	PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS	PRODUCTO FINAL	REPASO Y EVALUACIÓN
<b>6 Estructuras</b> 120 <b>Construcción sostenible</b>	1. ¿Qué es una estructura? 122 2. Fuerzas, cargas y esfuerzos 123 3. Tipos de esfuerzos 124 4. Condiciones que debe cumplir una estructura 126 5. Evolución de las estructuras y sus materiales 128	<b>Análisis de objetos</b> Análisis tipológico de estructuras 134 Análisis funcional de estructuras 135 <b>Practica con el ordenador</b> Simulador de puentes 136 <b>Practica en el taller</b> Construcción de estructuras de papel y cartón 138 <b>Tecnología y sostenibilidad</b> Innovación en el mundo de la construcción 140	Construcción de estructuras eficaces 141	Actividades de repaso 142 Conocimientos básicos 143 Ponte a prueba 143
<b>7 Mecanismos</b> 144 <b>Apuesta sostenible segura</b>	1. ¿Qué son los mecanismos? 146 2. Mecanismos de transmisión lineal 148 3. Mecanismos de transmisión de giro 152 4. Formas de transformar el movimiento 154	<b>Practica en el taller</b> Construcción de mecanismos 156 <b>Practica con el ordenador</b> Simulación de mecanismos 158 <b>Análisis de objetos</b> Operaciones básicas con la bicicleta 160 <b>Tecnología y sostenibilidad</b> Vehículos de movilidad personal 162	Conoce y tunea tu bicicleta 163	Actividades de repaso 164 Conocimientos básicos 165 Ponte a prueba 165
<b>8 Electricidad y electrónica</b> 166 <b>Lámpara de agua salada</b>	1. ¿Qué es la electricidad? 168 2. Circuito eléctrico, componentes y simbología 170 3. Las magnitudes eléctricas 172 4. Ley de Ohm 174 5. Circuitos en serie y en paralelo 175 6. Efectos de la corriente eléctrica 176 7. Uso racional de la electricidad 177 8. Elementos básicos de la electrónica 178	<b>Practica con el ordenador</b> Simuladores de circuitos 180 <b>Practica en el taller</b> Construcción de circuitos 182 <b>Tecnología y sostenibilidad</b> Almacenamiento de energía eléctrica 184	Diseño y construcción de una lámpara solar 185	Actividades de repaso 186 Conocimientos básicos 187 Ponte a prueba 187
<b>9 Pensamiento computacional, programación y robótica</b> 188 <b>Contenedores de plástico con IA</b>	1. Introducción a la programación 190 2. Programación con Scratch 191 3. Diagramas de flujo. Resolución de problemas 192 4. Programación de aplicaciones con Scratch 194 5. Programación de aplicaciones para dispositivos móviles con App Inventor 200 6. Inteligencia artificial e Internet de las cosas 206 7. Montaje de robots: características, tipos y programación 208	<b>Practica con el ordenador</b> Diseño 3D mediante programación 210 Diseño y simulación de algoritmos 211 Inteligencia artificial: contenedor inteligente 212 ¿Cómo se programa un robot? 214 Simulación del funcionamiento de un robot 215 <b>Tecnología y sostenibilidad</b> Máquinas inteligentes para mejorar la sostenibilidad 216	¡No te confundas de contenedor! 217	Actividades de repaso 218 Conocimientos básicos 219 Ponte a prueba 219
<b>10 Tecnología sostenible</b> 220 <b>Juegos sobre sostenibilidad</b>	1. Crecimiento, desarrollo y tecnología sostenible 222 2. Creatividad, Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) 223 3. Ética en tecnología sostenible: Un equilibrio entre innovación y responsabilidad 224 4. Aplicaciones de las tecnologías emergentes 225 5. Impactos de la implantación de tecnologías sostenibles 226	<b>Practica con el ordenador</b> Análisis comparativo de la huella de carbono individual y grupal 228 Análisis comparativo de la huella hídrica individual y grupal 229 <b>Tecnología y sostenibilidad</b> La influencia de las tecnologías digitales 230	¡Diseño de un juego de mesa sobre sostenibilidad 231	Actividades de repaso 232 Conocimientos básicos 233 Ponte a prueba 233
<b>PROYECTO I</b>	Reciclamos. Creación y promoción de un punto limpio en tu centro de estudios			234
<b>PROYECTO II</b>	Tras las huellas de Leonardo. Desarrollo de un prototipo			236
<b>PROYECTO III</b>	Juegos con chispa. Creación de un juego y su anuncio publicitario			238
<b>EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS I, II y III</b>				240
<b>PROYECTO GUIADO</b>	Diseño y construcción de un puente levadizo			246