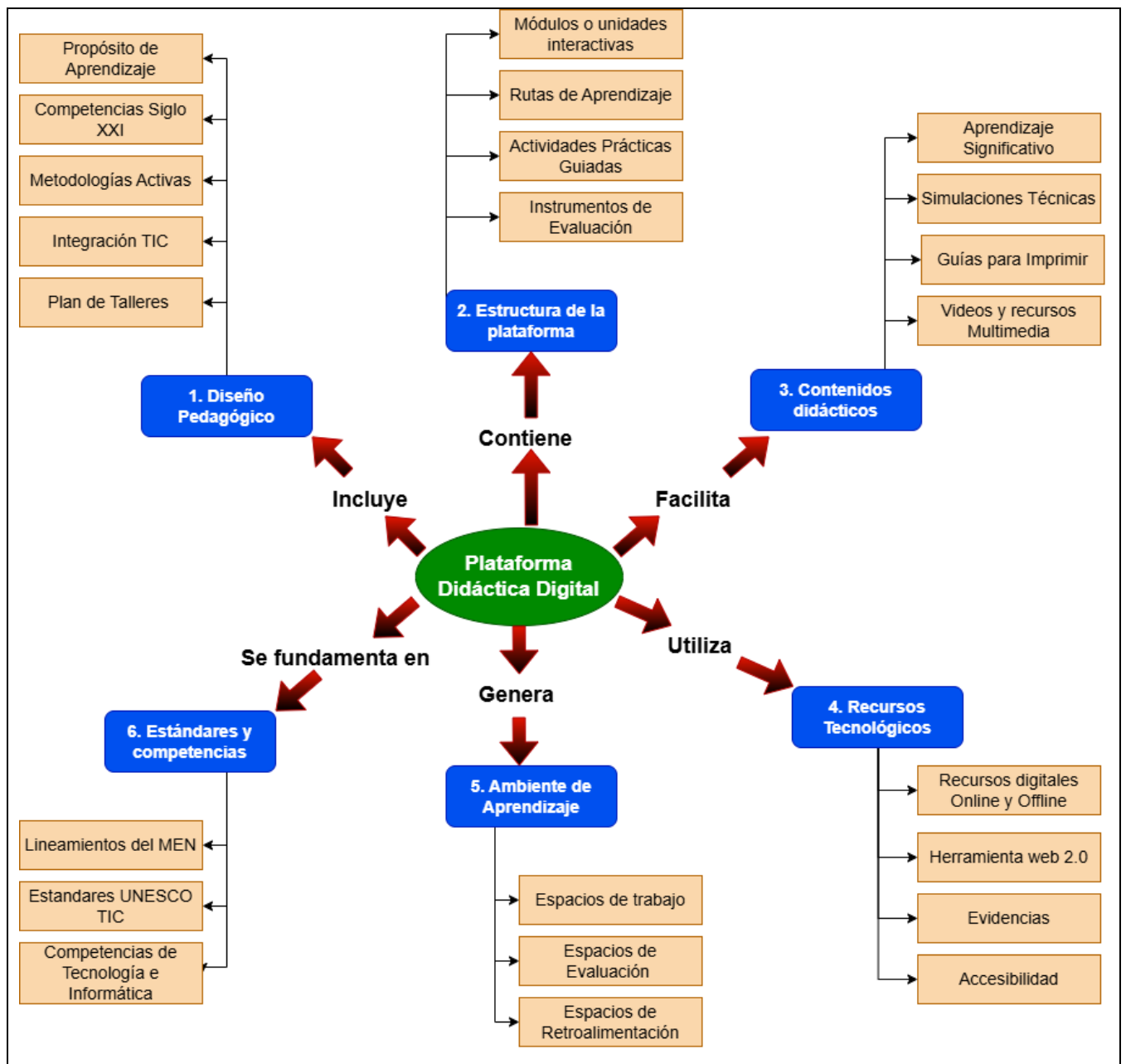


PLANEACION DE UN AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAJE

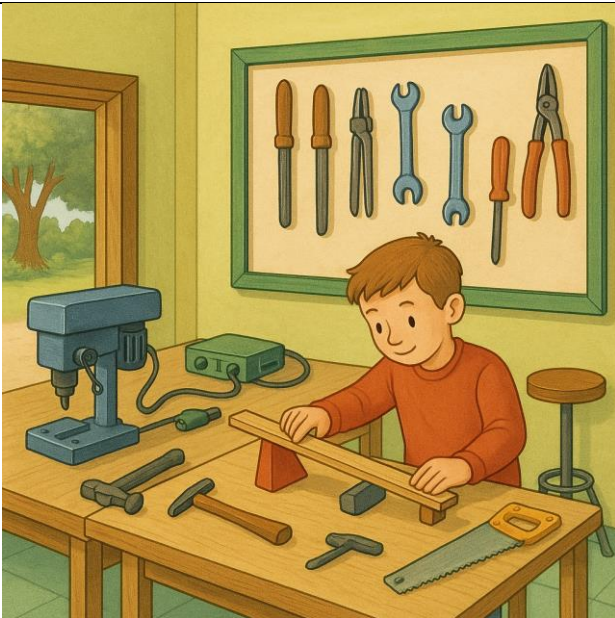
1. Complete la información sobre la planeación AVA

Aspectos generales
Justificación de la necesidad de crear el AVA: La creación del ambiente virtual de aprendizaje surge como respuesta a la necesidad de fortalecer el aprendizaje práctico en el área de Tecnología e Informática en instituciones públicas que carecen de aula-taller. En el Colegio Bosanova I.E.D., la enseñanza del área se desarrolla en una sala de informática que no permite realizar prácticas técnicas o experimentales. Por ello, el AVA se concibe como una estrategia didáctica digital que integra la teoría y la práctica mediante talleres virtuales interactivos, simulaciones, guías descargables y retos de diseño, lo que permite a los estudiantes desarrollar competencias tecnológicas, motrices y digitales del siglo XXI. Además, el AVA promueve la equidad educativa y la innovación pedagógica al ofrecer recursos accesibles, colaborativos y contextualizados al entorno escolar.
Objetivos: • Fortalecer el aprendizaje práctico en el área de Tecnología e Informática en instituciones públicas que carecen de aula-taller. En el Colegio Bosanova I.E.D. • Generar estrategias que tanto docentes y estudiantes puedan aprovechar desde diferentes ámbitos
Población objetivo: El AVA Inicialmente a los docentes del área de Tecnología e Informática de la Institución junto con los estudiantes de sexto y séptimo grado del Colegio Bosanova I.E.D. pertenecientes en su mayoría a los estratos socioeconómicos 1 y 2. En el perfil del docente se cuenta con personas experimentadas en contextos con limitaciones de infraestructura y con un nivel intermedio de competencia digital. Estos maestros muestran interés en aplicar metodologías activas y recursos digitales para fortalecer el aprendizaje práctico, y su papel será acompañar, orientar y retroalimentar el uso de las actividades y talleres del AVA. El perfil del usuario es el de un estudiante curioso, participativo, con disposición al aprendizaje activo, que requiere entornos motivadores, accesibles y contextualizados.
Mapa del espacio: Realice un mapa del espacio dónde se desarrollará el ambiente virtual de aprendizaje. Tenga en cuenta este ejemplo de estructura



2. **Diseño instruccional.** Las unidades de enseñanza – aprendizaje se organizarán en un curso virtual. Por tanto, realice la instrucción de acuerdo con las indicaciones presentadas a continuación.

Introducción al curso

<i>Elementos</i>	<i>Descripción</i>	<i>Responsable</i>
Proyecto	Diseño de una plataforma didáctica para integrar la informática y la tecnología a través de talleres prácticos en instituciones educativas sin aula-taller.	
Temática		Todo el grupo
Bienvenida al curso	¡Bienvenidos! En este curso exploraremos cómo funcionan las máquinas simples y compuestas y por qué son esenciales para comprender los procesos técnicos dentro de la tecnología escolar. A través de simulaciones, ejercicios interactivos, actividades paso a paso y proyectos digitales, podrás	Todo el grupo

	aprender practicando sin necesidad de un aula-taller. Este espacio está diseñado para que experimentes, observes, compares y construyas tus propias soluciones tecnológicas. ¡Prepárate para descubrir cómo la tecnología facilita el trabajo humano!	
Unidades temáticas	Unidades temáticas • Unidad 1: Introducción a las Herramientas y Elementos de Protección personal • Unidad 2: Las máquinas simples - Palancas y poleas • Unidad 3: Rueda-eje, plano inclinado, cuña y tornillo • Unidad 4: Máquinas compuestas • Unidad 5: Proyecto práctico integrador	
Competencias, objetivos, estándares básicos del curso	Competencias, objetivos, estándares • Comprender y aplicar los conceptos de máquinas simples y compuestas. • Analizar procesos mecánicos mediante simulaciones. • Diseñar representaciones digitales de mecanismos. • Resolver problemas mediante la selección de máquinas simples adecuadas. • Estándares MEN (Tecnología 6°-7°): procesos técnicos, análisis de artefactos, solución de problemas y pensamiento computacional inicial.	
Metodología	Metodología Se emplearán metodologías activas basadas en talleres prácticos, simulaciones, proyectos y actividades guiadas. Cada unidad combina videos, infografías, simuladores PhET, herramientas como Tinkercad y actividades colaborativas mediante foros. Los estudiantes progresan por rutas de aprendizaje autónomas y actividades prácticas orientadas al “aprender haciendo”.	

Evaluación	Evaluación La evaluación será continua e incluirá: • Cuestionarios automáticos • Talleres prácticos digitales • Actividades de observación y análisis • Diseños en herramientas digitales • Proyecto final integrador Cada unidad tendrá actividades formativas y sumativas con rúbricas visibles en Moodle.	
Momentos síncronos y asíncronos	Momentos síncronos y asíncronos • Síncronos: Durante cada clase. • Asíncronos: Acceso libre a contenidos, simulaciones, guías, talleres y foros.	

Estructuración didáctica

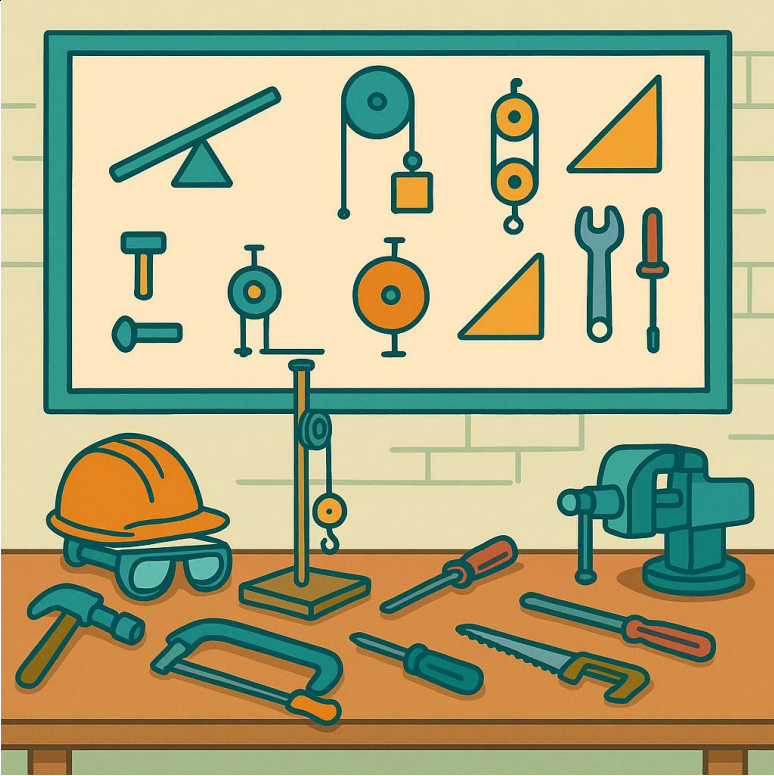
UNIDADES	Elementos	Descripción	Recurso educativo digital¹ o actividad de Moodle²	Responsable
UNIDAD DE APRENDIZAJE 1	Imagen de la unidad de aprendizaje		Pantalla principal de la Unidad 1 en el Moodle	Todo el grupo
	Aprendizajes esperados	• Identificar herramientas básicas de uso común en el taller escolar. • Comprender la función y el uso adecuado de cada herramienta. • Reconocer los elementos de protección personal (EPP) y su importancia.	Listado de aprendizajes esperados u objetivos en la siguiente pestaña.	

¹ Por cada unidad de aprendizaje deben existir mínimo 3 recursos educativos digitales de creación propia en una herramienta web 2.0 o 3.0

² Para las actividades evaluativas es indispensable que mencione qué actividad de Moodle usará (foro, tarea, H5P, cuestionario)

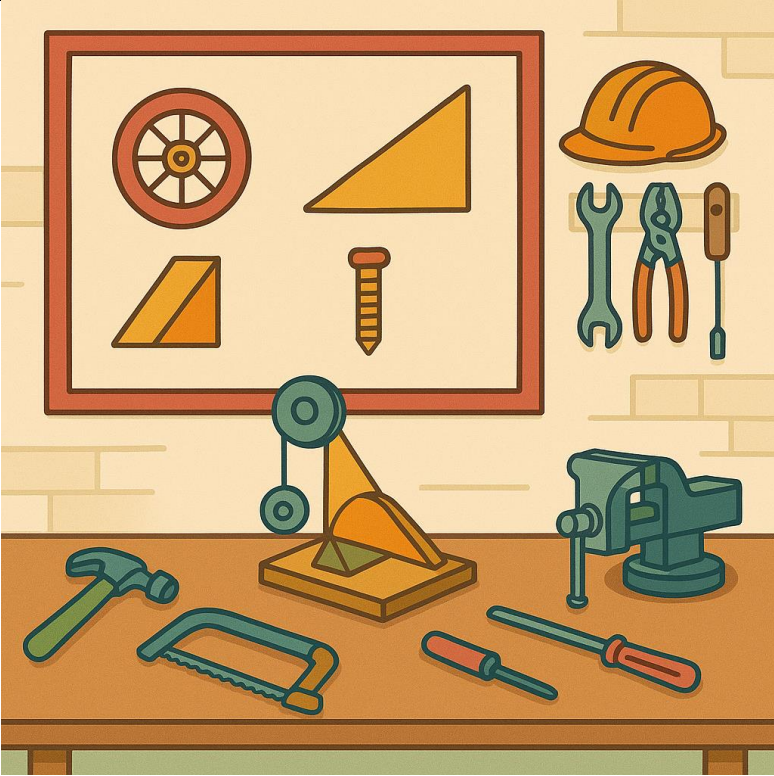
UNIDADES	Elementos	Descripción	Recurso educativo digital¹ o actividad de Moodle²	Responsable
		• Aplicar normas básicas de seguridad en actividades técnicas.		
	Introducción la unidad	En esta unidad iniciaremos el acercamiento al mundo de las herramientas y la seguridad en el trabajo técnico. Los estudiantes aprenderán a diferenciar herramientas de corte, sujeción, medición y golpe, al igual que a identificar los elementos de protección personal necesarios para realizar actividades prácticas de forma segura. Esta unidad es fundamental para desarrollar hábitos de autocuidado antes de abordar ejercicios relacionados con máquinas simples y proyectos posteriores.	Explicación de la unidad en la misma pestaña de aprendizajes esperados.	
	Contenidos / Temáticas	1. ¿Qué es una herramienta? 2. Clasificación de herramientas: • Corte (segueta, serrucho) • Sujeción (tornillo de banco, alicate) • Golpe (martillo, mazo) • Medición (regla, escuadra) 3. Introducción a los EPP: casco, gafas, guantes, delantal. 4. Señalización básica y normas de seguridad.	Siguiente pestaña con los contenidos y temáticas de la unidad.	
	Desarrollo de las temáticas y	• Video introductorio: “Herramientas básicas del taller”. • Presentación de introducción: tipos de herramientas. • Galería interactiva en Moodle sobre EPP.	Uso de recurso realizado en Genially. Video	

UNIDADES	Elementos	Descripción	Recurso educativo digital¹ o actividad de Moodle²	Responsable
	materiales de estudio	- Documento PDF: Normas de seguridad en el taller escolar. - Actividad de clasificación digital (parejas).	introductorio en Youtube, galería de imágenes sobre el tema de la unidad y actividad sobre encontrar las parejas, realizada en PowerPoint.	
	Actividades formativas	Actividad: Reconocimiento de herramientas y EPP en Genially Duración: 30 minutos 1. Observar imágenes de herramientas y EPP. 2. Comentar en un foro de Moodle: ¿por qué son importantes los EPP?	Evaluación en Moodle	
	Actividades sumativas	Actividad: Normas del taller Duración: 40 minutos Producto: Guía de Normas de seguridad del taller - Herramientas básicas - Sus usos - Elementos de protección - Normas de seguridad	Evaluación en Moodle	

UNIDADES	Elementos	Descripción	Recurso educativo digital¹ o actividad de Moodle²	Responsable
	Recursos complementarios	Tener en cuenta el video introductorio y la galería.		
UNIDAD DE APRENDIZAJE 2	Imagen de la unidad de aprendizaje	 The illustration shows a workshop scene. On a wooden workbench, there is a yellow hard hat, safety glasses, a hammer, a hand saw, a hand plane, a screwdriver, a wrench, and a vise. In the background, a green-framed board displays several diagrams of simple machines: a lever, a pulley system, a screw, a wedge, and a gear. The background is a light green brick wall.	Pantalla principal de la unidad.	Todo el grupo
	Aprendizajes esperados	Comprender qué son las máquinas simples.	Explicación de los aprendizajes	

UNIDADES	Elementos	Descripción	Recurso educativo digital¹ o actividad de Moodle²	Responsable
		• Explicar el funcionamiento de distintos tipos de palancas. • Identificar poleas fijas, móviles y compuestas. • Analizar ventaja mecánica mediante simulaciones digitales.	esperados en la siguiente pestaña de Moodle.	
	Introducción la unidad	En esta unidad exploraremos el concepto de máquina simple, centrándonos en dos de las más utilizadas: la palanca y la polea. A través de recursos digitales, simulaciones y ejercicios prácticos, los estudiantes descubrirán cómo estas máquinas facilitan el trabajo humano al transformar fuerza y movimiento.	Explicación de la introducción de la unidad en la misma pestaña de Moodle.	
	Contenidos / Temáticas	1. Concepto de máquina simple. 2. Las palancas: • Primer, segundo y tercer grado. 3. Las poleas: • Polea fija, móvil y sistema de poleas. 4. Ventaja mecánica básica.	Contenidos y Temáticas en la siguiente pestaña de Moodle.	
	Desarrollo de las temáticas y materiales de estudio	• Simulación PhET: <i>Balancing Act</i>. • Video: “Cómo funciona una palanca”. • Infografía: tipos de palancas y poleas. • Guía descargable: ejercicios de palanca y polea. • Animación interactiva de poleas en Moodle.	Uso de la plataforma PhET, Video de introducción a la temática sobre el uso de herramientas simples en Youtube. Infografía Canva para	

UNIDADES	Elementos	Descripción	Recurso educativo digital¹ o actividad de Moodle²	Responsable
			explicar los tipos de poleas. Pdf de guía con ejercicios para realizar las máquinas simples. Animación realizada en pivot Animator para construcción de máquinas simples.	
	Actividades formativas	Actividad: <i>Experimento digital con palancas</i> Duración: 40 minutos Instrucciones: 1. Abrir simulación PhET “Balancing Act”. 2. Ajustar pesos y distancias hasta lograr equilibrio. 3. Subir tres capturas de pantalla con breve explicación.	Evaluación en Moodle	
	Actividades sumativas	Actividad: Desarrolla la guía sobre Máquinas simples. Duración: 60 minutos Producto: • Contesta las preguntas y realiza los ejercicios de la guía • Preséntala al maestro.	Evaluación en Moodle	

UNIDADES	Elementos	Descripción	Recurso educativo digital¹ o actividad de Moodle²	Responsable
UNIDAD DE APRENDIZAJE 3	Imagen de la unidad de aprendizaje	 The illustration shows a workshop scene. On a wooden workbench, there is a hammer, a hand saw, a screwdriver, and a vise. In the background, a framed board displays a wheel, a triangle, a trapezoid, and a screw. To the right of the board, a hard hat, a wrench, pliers, and another screwdriver are hanging on the wall.	Pantalla principal de la siguiente unidad 3.	Todo el grupo
	Aprendizajes esperados	• Comprender cómo estas máquinas transforman el movimiento. • Relacionar su uso con situaciones técnicas reales. • Representar mecanismos mediante recursos digitales.	Explicación de los aprendizajes esperados en la siguiente pestaña de Moodle.	

UNIDADES	Elementos	Descripción	Recurso educativo digital¹ o actividad de Moodle²	Responsable
	Introducción la unidad	Conocerás cuatro máquinas simples fundamentales: rueda-eje, tornillo, cuña y plano inclinado. Experimentarás su uso mediante simulaciones y ejercicios prácticos.	Explicación de la introducción en la misma pestaña de los aprendizajes esperados.	
	Contenidos / Temáticas	• Rueda y eje • Plano inclinado • Cuña • Tornillo	Contenidos y temáticas en la siguiente pestaña.	
	Desarrollo de las temáticas y materiales de estudio	• Didáctica en PowerPoint • Video: “Máquinas simples en herramientas” • Guía PDF de ejercicios	Simulación de Máquinas simples de los contenidos y temáticas en la plataforma Algodoo. Video de Youtube con la introducción de las otras máquinas simples. PDF de guía con ejercicios.	
	Actividades formativas	Actividad: <i>Juego de la Ruleta</i> Duración: 40 minutos Instrucciones:	Evaluación en Moodle	

UNIDADES	Elementos	Descripción	Recurso educativo digital¹ o actividad de Moodle²	Responsable
		1. Abrir el Juego de la ruleta en PowerPoint. 2. Juega con tus compañeros y el maestro. 3. Contesta las preguntas.		
	Actividades sumativas	Actividad: <i>Representación técnica digital</i> Duración: 60 minutos Producto: Realizar la guía de Máquinas simples y compuestas: • rueda y eje • cuña • tornillo • plano inclinado	Evaluación en Moodle	

UNIDADES	Elementos	Descripción	Recurso educativo digital¹ o actividad de Moodle²	Responsable
UNIDAD DE APRENDIZAJE 4	Imagen de la unidad de aprendizaje		Pantalla principal de la unidad 4 en Moodle.	Todo el grupo
	Aprendizajes esperados	• Comprender cómo se combinan máquinas simples. • Analizar máquinas compuestas reales. • Reconocer ventaja mecánica combinada.	Aprendizajes esperados colocados en la siguiente pestaña de Moodle.	
	Introducción la unidad	Estudiarás cómo las máquinas simples se integran para formar mecanismos más complejos. Analizaremos casos reales mediante modelos 3D y videos.	En la misma pestaña de Aprendizajes esperados, colorar la introducción de la unidad.	

UNIDADES	Elementos	Descripción	Recurso educativo digital¹ o actividad de Moodle²	Responsable
	Contenidos / Temáticas	• Concepto de máquina compuesta • Ejemplos técnicos • Ventaja mecánica combinada	Contenidos y temáticas en una siguiente pestaña.	
	Desarrollo de las temáticas y materiales de estudio	• Video de Introducción a Tinkercad • Infografía: máquinas simples dentro de máquinas compuestas • Modelo 3D en Tinkercad: Bicicleta	Guía en PDF con el paso a paso para el uso de Tinkercad. Modelo 3D en Tinkercad de una Máquina compuesta. Infografía Canva con explicación de Máquina simple. Video de repaso sobre Máquinas simples.	
	Actividades formativas	Actividad: <i>Exploración 3D de una bicicleta</i> Duración: 30 minutos Instrucciones: 1. Abrir la bicicleta interactiva en Sketchfab. 2. Identificar 4 máquinas simples integradas. 3. Publicar en el foro con explicación breve.	Evaluación en Moodle.	

UNIDADES	Elementos	Descripción	Recurso educativo digital ¹ o actividad de Moodle ²	Responsable
	Actividades sumativas	Actividad: Realización de una llave de herramientas en Tinkercad Duración: 60 minutos Producto: Diseño 3D de una llave de herramientas • Conocer la plataforma Tinkercad • Aprender a manejar las herramientas de la plataforma.	Evaluación en Moodle.	
UNIDAD DE APRENDIZAJE 5	Imagen de la unidad de aprendizaje		Pantalla principal última unidad en Moodle.	Todo el grupo
	Aprendizajes esperados	• Integrar conceptos estudiados. • Diseñar una máquina compuesta digital. • Justificar su funcionamiento técnico.	Aprendizajes esperados e introducción de la unidad en una sola pestaña.	

UNIDADES	Elementos	Descripción	Recurso educativo digital¹ o actividad de Moodle²	Responsable
	Introducción la unidad	En esta unidad desarrollarás un proyecto que combina creatividad, procesos técnicos y uso de herramientas digitales.	Aprendizajes esperados e introducción de la unidad en una sola pestaña.	
	Contenidos / Temáticas	• Diseño de mecanismos • Representación digital • Socialización del proyecto	Contenidos y temáticas en una siguiente pestaña de Moodle.	
	Desarrollo de las temáticas y materiales de estudio	• Diseño 3D Tinkercad • Rúbrica del proyecto final	Uso de Tinkercad para realizar máquinas simples y Compuestas. Guía para realización de proyecto final en PDF. Rúbrica de calificación del proyecto final.	
	Actividades formativas	Actividad: <i>Boceto inicial de la máquina compuesta</i> Duración: 40 minutos Instrucciones:	Evaluación en Moodle.	

UNIDADES	Elementos	Descripción	Recurso educativo digital¹ o actividad de Moodle²	Responsable
		1. Elige una máquina compuesta diferente a la bicicleta realizada en la anterior Unidad. 2. Identificar las máquinas simples que la componen.		
	Actividades sumativas	Actividad: <i>Proyecto final – Diseño digital de una máquina compuesta</i> Duración: 120 minutos Producto: 1. Diseñar en Tinkercad una máquina compuesta con mínimo 2 máquinas simples. 2. Sustenta oralmente la máquina compuesta realizada.	Evaluación en Moodle.	