Gratis · Sin cámara · Sin instalar · Sin cuenta · Computador, tablet y celular

Biblioteca 3D para la clase

La ciencia que se puede girar con la mano.

36 modelos 3D interactivos del cuerpo humano, el sistema solar y el espacio, fósiles reales, máquinas, proyectos eléctricos, ingeniería mecánica y naves espaciales modernas, para explorar en la sala o en casa desde el navegador. Cada modelo trae sus partes nombradas en español, una ficha con la explicación, datos curiosos y preguntas listas para trabajar en el aula.

CONTENIDO
36 modelos en 7 colecciones

NIVELES
3.° básico a 4.° medio

MODALIDAD
Web, en línea, sin instalación

DIRIGIDO A
Docentes, estudiantes, colegios, bibliotecas CRA y museos

36 modelos 3D	**17** modelos animados
154 partes explicadas	**103** datos curiosos
84 preguntas para la clase	**$0** costo de uso

Objetivos

Observar estructuras que no se pueden ver a simple vista ni tocar: órganos internos, planetas, naves espaciales y fósiles.

Relacionar la forma de cada parte con su función (por qué el ventrículo izquierdo es más grueso, para qué sirve la biela de un motor).

Comprender procesos en movimiento: órbitas, los cuatro tiempos de un motor, la transmisión de engranajes, las máquinas simples, la generación de electricidad y el vuelo de cohetes reutilizables.

Formular preguntas, describir y explicar con vocabulario científico en español.

Acercar el patrimonio científico real (ejemplares del Smithsonian y misiones de la NASA) y local (ballenas fósiles de Cerro Ballena, Atacama).

Contenido: modelos por colección

Cuerpo humano

4 modelos

Corazón humano — 5.° básico a 2.° medio

Un corazón humano real reconstruido en 3D, con sus cuatro cavidades, las grandes arterias y las coronarias.

Órganos internos del tórax y el abdomen — 4.° básico a 1.° medio

Pulmones, corazón, hígado, estómago, intestinos, riñones y más, en su posición real.

Encéfalo humano — 6.° básico a 2.° medio

Los hemisferios cerebrales, el cerebelo y el tronco encefálico.

Esqueleto humano — 3.° a 8.° básico

Los 206 huesos del adulto agrupados por zonas: cráneo, columna, tórax, pelvis y extremidades.

Sistema solar y espacio

10 modelos

Sistema solar en movimiento — 3.° básico a 1.° medio

El Sol y los ocho planetas girando en sus órbitas, con la Luna alrededor de la Tierra.

Astronauta con traje espacial — 3.° a 8.° básico

El traje que protege a los astronautas en las caminatas espaciales.

Módulo lunar del Apolo — 4.° a 8.° básico

La nave que llevó a las primeras personas a la superficie de la Luna en 1969.

Cohete Saturno V — 5.° básico a 2.° medio

El cohete que llevó las misiones Apolo a la Luna: alto como un edificio de 36 pisos.

Telescopio espacial Hubble — 6.° básico a 4.° medio

El telescopio que orbita la Tierra desde 1990 y cambió lo que sabemos del universo.

Telescopio espacial James Webb — 7.° básico a 4.° medio

El telescopio espacial más grande, lanzado en 2021, que mira el universo en infrarrojo.

Rover Perseverance de Marte — 5.° básico a 2.° medio

El vehículo robótico que explora el cráter Jezero en Marte desde 2021.

Helicóptero Ingenuity — 5.° a 8.° básico

El primer vehículo en volar con motor en otro planeta.

Sonda Voyager — 5.° básico a 2.° medio

Lanzadas en 1977, las Voyager son los objetos humanos más lejanos.

Transbordador espacial — 5.° básico a 2.° medio

La nave reutilizable que voló 135 misiones entre 1981 y 2011, con su tanque externo y sus dos cohetes impulsores.

Dinosaurios y fósiles

6 modelos

Triceratops — 3.° a 8.° básico

El esqueleto real de un Triceratops del Smithsonian, escaneado en 3D.

Mamut lanudo — 3.° a 8.° básico

El esqueleto de un mamut, pariente gigante de los elefantes de la Edad de Hielo.

Diente de tigre dientes de sable — 3.° a 8.° básico

Un colmillo real de Smilodon fatalis, el felino de la Edad de Hielo.

Garra de Allosaurus — 3.° a 8.° básico

Una garra fósil del Allosaurus, gran carnívoro del Jurásico.

Púa de la cola del Stegosaurus — 3.° a 8.° básico

Una de las púas con que el Stegosaurus se defendía con la cola.

Ballena fósil de Cerro Ballena (Atacama, Chile) — 5.° básico a 2.° medio

Un esqueleto fósil de ballena tal como se encontró en el desierto de Atacama.

Motores y máquinas

4 modelos

Motor de cuatro tiempos — 7.° básico a 4.° medio

Un cilindro por dentro: admisión, compresión, explosión y escape, paso a paso.

Engranajes y relación de transmisión — 6.° básico a 2.° medio

Tres ruedas dentadas que muestran cómo se intercambian velocidad y fuerza.

Palanca

4.° a 8.° básico

La máquina simple más antigua: con un punto de apoyo se levanta más con menos fuerza.

Poleas: fija y móvil

4.° a 8.° básico

Un aparejo de dos poleas que reduce a la mitad la fuerza para subir una carga.

Proyectos eléctricos

4 modelos

Motor eléctrico trifásico

1.° a 4.° medio y técnico profesional

El motor de inducción de las industrias: tres fases que crean un campo magnético giratorio y arrastran al rotor.

Transformador eléctrico

8.° básico a 4.° medio

Dos bobinas y un núcleo de hierro que cambian el voltaje de la corriente alterna: así funcionan cargadores y subestaciones.

Aerogenerador

6.° básico a 4.° medio

Una turbina eólica por dentro: palas, eje lento, caja multiplicadora y generador.

Planta solar fotovoltaica con baterías

5.° básico a 4.° medio

Paneles que siguen al Sol, inversor y baterías: de día y de noche, cómo llega la energía solar a una casa.

Ingeniería mecánica

4 modelos

Motor V8

1.° a 4.° medio y técnico profesional

Ocho cilindros en dos bancadas en V con el cigüeñal, las bielas y el orden de encendido en movimiento.

Motor turbofán (avión)

8.° básico a 4.° medio

El motor de los aviones de pasajeros en corte: ventilador, compresores, combustión, turbinas y el aire que pasa por fuera.

Brazo robótico industrial de 6 ejes

7.° básico a 4.° medio y técnico profesional

Un robot de fábrica toma una pieza de la cinta, la gira y la deja en la mesa, eje por eje.

Diferencial de automóvil

1.° a 4.° medio y técnico profesional

Piñón, corona, satélites y planetarios: por qué las ruedas de un auto pueden girar a distinta velocidad en una curva.

Naves espaciales modernas

4 modelos

Cohete Falcon 9 reutilizable — 5.° básico a 4.° medio

Despegue, separación de etapas y aterrizaje de la primera etapa sobre una barcaza en el mar.

Starship y la captura con la torre — 5.° básico a 4.° medio

El cohete más grande que ha volado: separación en caliente y el propulsor atrapado en el aire por los brazos de la torre.

Cápsula Crew Dragon — 5.° básico a 4.° medio

La nave que lleva astronautas a la Estación Espacial Internacional: cono de nariz, acoplamiento automático y regreso.

Satélites Starlink — 6.° básico a 4.° medio

Una constelación de miles de satélites que dan Internet: cómo viaja la señal y cómo es un satélite por dentro.

Uso sugerido en el aula

1. Activación (5 min)

Proyecta el modelo en pantalla completa y pide que los estudiantes digan qué reconocen antes de mostrar las etiquetas.

2. Exploración guiada (15 a 20 min)

En parejas, desde computador, tablet o celular, giran el modelo, tocan cada etiqueta y separan las partes. Registran en el cuaderno la función de cada una.

3. Preguntas de la ficha (10 min)

Cada modelo trae preguntas para conversar o responder por escrito; sirven como ticket de salida o evaluación formativa.

4. Extensión

Insertar el modelo en Moodle o Classroom como tarea, comparar dos modelos (el corazón y los órganos; el Hubble y el James Webb) o investigar un dato curioso.

Vinculación con asignaturas

COLECCIÓN	ASIGNATURAS Y TEMAS
Cuerpo humano	Ciencias Naturales y Biología: sistemas circulatorio, respiratorio, digestivo, excretor, nervioso y esquelético; vida saludable.

COLECCIÓN	ASIGNATURAS Y TEMAS
Sistema solar y espacio	Ciencias Naturales y Física: el sistema solar, movimientos de la Tierra, exploración espacial, telescopios y fuerzas (cohetes).
Dinosaurios y fósiles	Ciencias Naturales y Biología: fósiles, evolución, extinción y adaptaciones; Historia y Geografía de Chile (Atacama).
Motores y máquinas	Física y Tecnología: máquinas simples, transformación de la energía, fuerza, torque y transmisión del movimiento.
Proyectos eléctricos	Física y Tecnología; especialidades técnicas de Electricidad: electromagnetismo, corriente alterna y continua, generación eléctrica, energías renovables y almacenamiento.
Ingeniería mecánica	Física y Tecnología; especialidades de Mecánica Automotriz e Industrial: motores, transmisión, termodinámica y automatización con robots.
Naves espaciales modernas	Física y Ciencias para la Ciudadanía: leyes de Newton, órbitas, reutilización de cohetes, telecomunicaciones satelitales y tecnología espacial actual.

Los niveles de cada modelo son una sugerencia: el docente decide la profundidad.

Fuentes y licencias

FUENTE	LICENCIA	MODELOS
BodyParts3D © The Database Center for Life Science (DBCLS)	CC BY-SA 2.1 Japón	4
Palabra + Solar System Scope Texturas de Solar System Scope (basadas en datos de la NASA)	Texturas CC BY 4.0	3
NASA 3D Resources NASA	Uso libre según las normas de medios de la NASA	9
Smithsonian Open Access Smithsonian Institution	CC0 (dominio público)	6
Palabra Palabra.cl	Modelo propio animado	14

Cada ficha de modelo indica su origen y licencia. Los modelos anatómicos se comparten con la misma licencia CC BY-SA. La NASA, el Smithsonian y SpaceX no respaldan ni patrocinan a Palabra.

Funciones del visor

- Girar, acercar y alejar con mouse, dedo o pellizco.
- Etiquetas en español: al tocarlas se destaca esa parte y aparece su explicación.
- «Separar partes» en los modelos del cuerpo humano.
- Animaciones con pausa y control de velocidad (sistema solar, motor, engranajes, palanca y poleas).
- Rotación automática y pantalla completa para proyectar.
- Ficha por modelo: qué se ve, partes, datos curiosos y preguntas.
- Código para insertar en Moodle, Google Classroom, Sites o un blog.

Requisitos técnicos

- Navegador actualizado con WebGL: Chrome, Edge, Firefox o Safari 15 o superior.
- Computador, notebook, tablet o celular (Android o iPhone). Funciona con proyector o pizarra interactiva.
- Conexión a internet: cada modelo pesa entre 0,1 y 3,5 MB y queda guardado en el navegador después de abrirlo.
- No usa cámara, micrófono ni ubicación. No requiere instalar aplicaciones ni crear cuenta.

Privacidad y accesibilidad

- Los estudiantes no ingresan datos personales: se puede usar sin registro.
- Las partes y explicaciones están también en texto en la ficha, legibles por lectores de pantalla.
- Controles con botones grandes y nombres descriptivos.
- Respeta la preferencia de «reducir movimiento» del sistema.

Insertar en Moodle o Classroom

Cada modelo tiene una versión para insertar. Ejemplo con el corazón:

```
<iframe src="https://palabra.cl/biblioteca-3d/corazon/insertar" width="800" hei
```

```
ght="520" style="border:0;max-width:100%" allow="fullscreen"></iframe>
```

En Moodle: recurso «Página» o «Etiqueta» → editor HTML → pegar el código. En Classroom se comparte el enlace de la ficha.

¿Tu asignatura necesita otro modelo (una célula, un volcán, la fotosíntesis, un circuito)? Pídelo desde el formulario de contacto: la biblioteca crece con las solicitudes de los docentes.

✧ Presentación

¿Cómo se ve un corazón por dentro? ¿Qué tan grande era un Triceratops? ¿Por qué un motor necesita cuatro tiempos? La Biblioteca 3D de Palabra reúne 36 modelos que tus estudiantes pueden girar, acercar y separar por partes desde cualquier computador, tablet o celular, sin cámara, sin instalar nada y sin crear cuenta. Órganos reales reconstruidos en 3D, fósiles escaneados por el Smithsonian, naves de la NASA y máquinas animadas, cada uno con su explicación en español, datos curiosos y preguntas listas para la clase. Gratis para docentes y estudiantes.

Biblioteca: palabra.cl/biblioteca-3d · Ficha técnica: palabra.cl/biblioteca-3d/ficha-tecnica · Contacto: palabra.cl/contacto