

Nombre:

Curso:

## Ergonomía infantil

Según la Wikipedia, la *ergonomía* es una disciplina que pretende que los humanos y la tecnología trabajen en completa armonía, diseñando y manteniendo los productos, puestos de trabajo, tareas, equipos, etc., según las características, necesidades y limitaciones humanas. Dejar de considerar los principios de la ergonomía llevará a diversos efectos negativos que —en general— se expresan mediante lesiones, enfermedades profesionales o deterioros de la productividad y eficiencia.

Para introducirnos en el tema, podéis visualizar la infografía que encontraréis en la página web de Editorial Teide titulada: «Ergonomía infantil»: <http://www.editorialteide.com/?9108>.

Vuestro trabajo consistirá en investigar la importancia de la ergonomía dentro del ámbito escolar. Para ello nos centraremos en el uso de las mochilas, cómo sentarse adecuadamente en el aula y cómo hacerlo delante del ordenador.

Para ello, seguiréis las siguientes etapas:

**Etapas 1.** Planificación del trabajo. Distribuiréis el trabajo de búsqueda de información entre los miembros del grupo.

Alumno o alumna	Tareas a realizar

**Etapla 2. Puesta en común de la información.** Será necesario analizar la información recopilada por los miembros del grupo. Escribid los problemas de seguridad detectados en vuestro centro escolar y sus posibles soluciones.

**Etapla 3. Elaboración de la memoria,** teniendo en cuenta que debéis dar soluciones sencillas y eficaces a los problemas de seguridad. Este documento debe formar parte de los anexos.

**Etapla 4. Exposición del trabajo.** Habéis dedicado mucho tiempo y esfuerzo para realizarlo, y sería una lástima no aprovecharlo. Preparad una presentación para llevar a cabo una puesta en común de los problemas y soluciones encontrados.

**Etapla 5. Evaluación de la memoria.** Finalmente, podéis evaluar vuestra memoria y añadir aquellos problemas que no se habían previsto y/o soluciones que consideréis mejores que las establecidas por vosotros.

**Fuentes de consulta.** En la página web de Editorial Teide encontraréis algunas direcciones de Internet que os pueden ser de mucha ayuda: <http://www.editorialteide.com/?9108>.

Nombre:

Curso:

## Rediseña tu espacio I

Podríamos afirmar sin miedo a equivocarnos que la escuela es vuestro segundo hogar. Si contáis las horas que pasáis al día, a la semana, durante todos los años que lleváis estudiando desde que empezasteis, os daréis cuenta de que os habéis pasado allí gran parte de vuestra vida.

Ahora tenéis la oportunidad de plantear un nuevo diseño para vuestra aula que, sin perder su funcionalidad, os permita sentirlos como en casa.

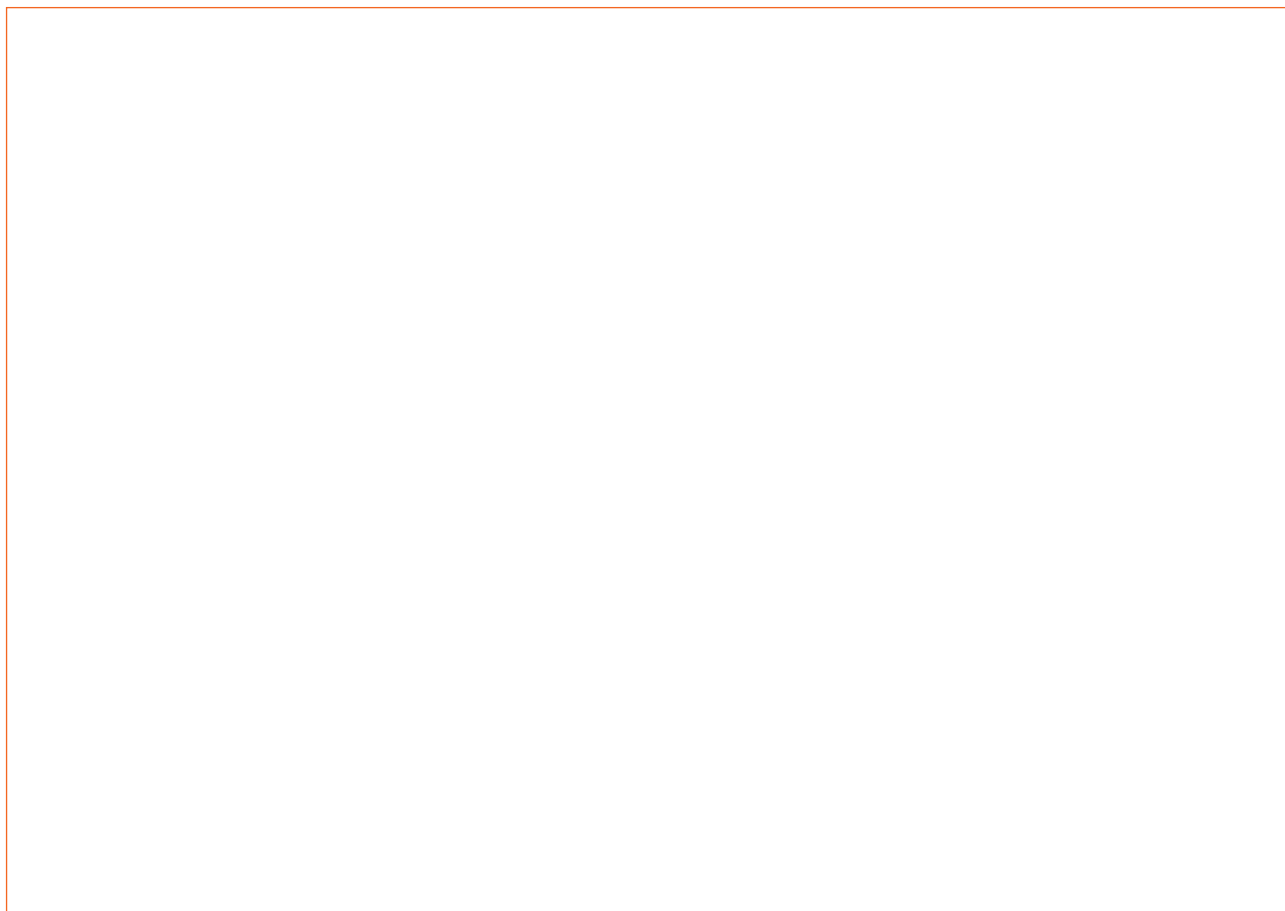
Vuestro trabajo consistirá en analizar el estado actual del aula, tomar los datos y medidas necesarios y plantear una solución libre y original, donde podáis demostrar todos vuestros conocimientos de dibujo. El resultado final deberá constar, como mínimo, de un dibujo en planta y en perspectiva del aula a escala, un dibujo en planta y en perspectiva a escala de vuestro diseño y una maqueta en cartulina.

Para ello, seguiréis las siguientes etapas:

**Etapas 1.** Planificación del trabajo. Distribuiréis el trabajo de análisis del aula, búsqueda de información y diseño entre los miembros del grupo.

Alumno o alumna	Tareas a realizar

**Etapla 2.** Puesta en común de la información. Deberéis seleccionar los datos que os serán de utilidad del análisis del aula, de la información obtenida y de las ideas de diseño, es decir, de todo el material recopilado por los miembros del grupo.



**Etapla 3.** Elaborad el trabajo. Como mínimo, deberéis entregar como resultado de vuestro trabajo los planos, perspectivas y la maqueta mencionados anteriormente.

**Etapla 4.** Dad a conocer el trabajo. Habéis dedicado mucho tiempo y esfuerzo para realizarlo, y sería una lástima no aprovecharlo. Organizad una exposición con todos los trabajos. Esta exposición puede ser abierta a todo el centro escolar.

**Etapla 5.** Finalmente, de forma opcional, podéis organizar una votación entre los visitantes de la exposición para elegir el mejor diseño.

Nombre:

Curso:

## Rediseña tu espacio II

En el trabajo grupal G2-a planteasteis un nuevo diseño de vuestra aula y lo presentasteis a una exposición donde se encontraban los trabajos de vuestros compañeros. Seguramente os habrán surgido nuevas ideas después de verlos. Por eso planteamos un trabajo grupal como continuación del anterior.

Vuestro trabajo consistirá en evaluar la solución planteada en el trabajo grupal G2-a y proponer las modificaciones que creáis oportunas. Volveréis a realizar, como mínimo, un dibujo del aula en planta y en perspectiva a escala y otro de vuestro diseño en planta y en perspectiva a escala utilizando un programa de diseño asistido por ordenador.

Para ello, seguiréis las siguientes etapas:

**Etapas 1.** Planificación del trabajo. Distribuiréis el trabajo de análisis de vuestro primer diseño, el de vuestros compañeros y el de generar nuevas ideas de diseño entre los miembros del grupo.

Alumno o alumna	Tareas a realizar

**Etapla 2.** Puesta en común de la información. Deberéis seleccionar los datos que os serán de utilidad de los análisis realizados de los diferentes trabajos y de las nuevas ideas de diseño, es decir, de todo el material recopilado por los miembros del grupo.



**Etapla 3.** Elaborad el trabajo. Como mínimo, deberéis entregar como resultado de vuestro trabajo los planos y las perspectivas mencionados anteriormente en formato electrónico y una copia en papel (si el profesor lo pide).

**Etapla 4.** Evaluad el trabajo. Lleváis mucho tiempo realizando estos dos trabajos. Por tanto, debéis ser capaces de evaluar tanto vuestro trabajo como el de vuestros compañeros. Corregid vuestro trabajo y el de vuestros compañeros entre los miembros del grupo, razonando las correcciones realizadas.

**Etapla 5.** Puesta en común de la corrección. Desarrollar el sentido crítico sobre nuestro trabajo y el de los demás nos resultará de gran utilidad en el futuro. Por ello, puede ser interesante poner en común las correcciones realizadas por los diferentes grupos y comprobar si existe una relación entre ellas.

Nombre:

Curso:

## Una historia de robots

Se han escrito muchas obras de ciencia ficción que han anticipado descubrimientos o artilugios que se desarrollarían después. En sus obras, Julio Verne describió la televisión, helicópteros, submarinos, naves espaciales e incluso viajes a la Luna cien años antes de que se produjeran.

Isaac Asimov es otro célebre escritor de, entre otras, obras de ciencia ficción. Él acuñó el término robótica y los robots están presentes en sus obras más emblemáticas.

Os proponemos que os convirtáis en autores de ciencia ficción y escribáis un relato corto en equipo. La idea es que cada uno de vosotros desarrolle un personaje robot, para luego, entre todos, darles vida en una historia. Debéis usar los conocimientos adquiridos y buscar más información para que vuestros personajes sean creíbles técnicamente y el lenguaje utilizado sea adecuado.

Para ello, seguiréis las siguientes etapas:

**Etapas 1.** Planificación del trabajo. Distribuiréis el trabajo de recopilación de la información entre los miembros del grupo.

Alumno o alumna	Tareas a realizar

**Etapla 2.** Puesta en común de la información. Deberéis analizar la información recopilada por los miembros del grupo. Elegiréis el nombre de cada personaje y escribiréis sus características básicas en el recuadro.

**Etapla 3.** Escribid el argumento o idea de la historia.

**Etapla 4.** Escribid la historia utilizando el método que consideréis más oportuno (dividir el trabajo, hacerlo juntos, etc.).

**Etapla 5.** Podéis celebrar un concurso de relatos de ciencia ficción y publicar el relato ganador en la revista de la escuela o en la página web de vuestro centro.



Nombre:

Curso:

## Las bicicletas

Desde que se inventó —hace más de 150 años—, la bicicleta es el medio de transporte más extendido en el mundo. En la actualidad, la mayoría de personas saben utilizarla, algunas la usan por necesidad y otras por deporte o hobby.

Seguro que la mayoría de vosotros usa la bicicleta de forma habitual, pero también es posible que nunca os hayáis preguntado cómo funciona. Pensaréis que es una máquina muy sencilla, y es verdad, pero, si nos fijamos, utiliza algunas de las máquinas simples y mecanismos que hemos estudiado, como la rueda, la palanca, los engranajes y la cadena.

Vuestro trabajo consistirá en realizar un proceso de investigación sobre la bicicleta. Os centraréis en la historia y la evolución de la bicicleta y en sus elementos principales, como son las ruedas, los frenos, la transmisión por cadena y el cambio de marchas.

Para ello, seguiréis las siguientes etapas:

**Etapas 1.** Planificación del trabajo. Distribuiréis el trabajo de recopilación de la información entre los miembros del grupo.

Alumno o alumna	Tareas a realizar

**Etapla 2.** Puesta en común de la información. Deberéis analizar la información recopilada por los miembros del grupo. Diseñad el guión de vuestro trabajo y seleccionad la información que utilizaréis.

**Etapla 3.** Elaborad un trabajo, respetando el guión establecido, teniendo en cuenta que es importante que sea divulgativo e interesante. Para conseguirlo, se puede incluir en el trabajo material multimedia en forma de anexo, lo que os permitirá reforzar la información plasmada en vuestro trabajo.

**Etapla 4.** Dad a conocer el trabajo. Habéis dedicado mucho tiempo y esfuerzo para realizarlo, y sería una lástima no aprovecharlo. Preparad una presentación para mostrar los conocimientos adquiridos. Completad la presentación con los recursos multimedia que hayáis elegido.

Podéis consultar la unidad que trata sobre «Elaboración y presentación de documentos» para aprender a realizar presentaciones.

**Etapla 5.** Finalmente, podéis evaluar vuestro trabajo comparándolo con las presentaciones de vuestros compañeros y siguiendo las indicaciones del profesor. Realizad un informe con las posibles modificaciones de vuestro trabajo, para mejorar el resultado final.

Nombre:

Curso:

## Las bicicletas

Desde que se inventó —hace más de 150 años—, la bicicleta es el medio de transporte más extendido en el mundo. En la actualidad, la mayoría de personas saben utilizarla, algunas la usan por necesidad y otras por deporte o *hobby*.

Seguro que la mayoría de vosotros usa la bicicleta de forma habitual, pero también es posible que nunca os hayáis preguntado cómo funciona. Pensaréis que es una máquina muy sencilla, y es verdad, pero, si nos fijamos, utiliza algunas de las máquinas simples y mecanismos que hemos estudiado, como la rueda, la palanca, los engranajes y la cadena.

Vuestro trabajo consistirá en realizar un proceso de investigación sobre la bicicleta. Os centraréis en la historia y la evolución de la bicicleta y en sus elementos principales, como son las ruedas, los frenos, la transmisión por cadena y el cambio de marchas.

Para ello, seguiréis las siguientes etapas:

**Etapas 1.** Planificación del trabajo. Distribuiréis el trabajo de recopilación de la información entre los miembros del grupo.

Alumno o alumna	Tareas a realizar

**Etapla 2.** Puesta en común de la información. Deberéis analizar la información recopilada por los miembros del grupo. Diseñad el guión de vuestro trabajo y seleccionad la información que utilizaréis.

**Etapla 3.** Elaborad un trabajo, respetando el guión establecido, teniendo en cuenta que es importante que sea divulgativo e interesante. Para conseguirlo, se puede incluir en el trabajo material multimedia en forma de anexo, lo que os permitirá reforzar la información plasmada en vuestro trabajo.

**Etapla 4.** Dad a conocer el trabajo. Habéis dedicado mucho tiempo y esfuerzo para realizarlo, y sería una lástima no aprovecharlo. Preparad una presentación para mostrar los conocimientos adquiridos. Completad la presentación con los recursos multimedia que hayáis elegido.

Podéis consultar la unidad que trata sobre «Elaboración y presentación de documentos» para aprender a realizar presentaciones.

**Etapla 5.** Finalmente, podéis evaluar vuestro trabajo comparándolo con las presentaciones de vuestros compañeros y siguiendo las indicaciones del profesor. Realizad un informe con las posibles modificaciones de vuestro trabajo, para mejorar el resultado final.

Nombre:

Curso:

## Consumo de energía en el centro escolar

En los países más desarrollados, el consumo de energía no ha dejado de crecer. Actualmente sabemos que debemos reducir el consumo para disminuir la contaminación y sus efectos perjudiciales.

Si os fijáis, vuestro centro escolar es un gran consumidor de energía eléctrica, ya que dispone de muchos puntos de luz —ordenadores, talleres y laboratorios— que requieren mucha energía para su correcto funcionamiento.

Vuestro trabajo consistirá en analizar el consumo de energía eléctrica mensual de vuestro centro escolar y proponer diferentes estrategias para reducir el consumo de energía y concienciar a toda la comunidad educativa para que se implique activamente.

Para ello, seguiréis las siguientes etapas:

**Etapas 1.** Planificación del trabajo. Distribuiréis el trabajo de recogida de información entre los miembros del grupo.

Alumno o alumna	Tareas a realizar

**Etapla 2.** Puesta en común de la información. Deberéis seleccionar los contenidos del trabajo y del material recopilado por los miembros del grupo. Ahora escribid los apartados que tendrá el trabajo.



**Etapla 3.** Elaborad el trabajo, donde se refleje el consumo de energía eléctrica en vuestro centro escolar y vuestra propuesta para conseguir un uso más eficiente.

**Etapla 4.** Dad a conocer el trabajo. Habéis dedicado mucho tiempo y esfuerzo para realizarlo, y sería una lástima no aprovecharlo. Preparad una presentación donde expongáis los resultados y planteéis vuestras propuestas de mejora de la eficiencia.

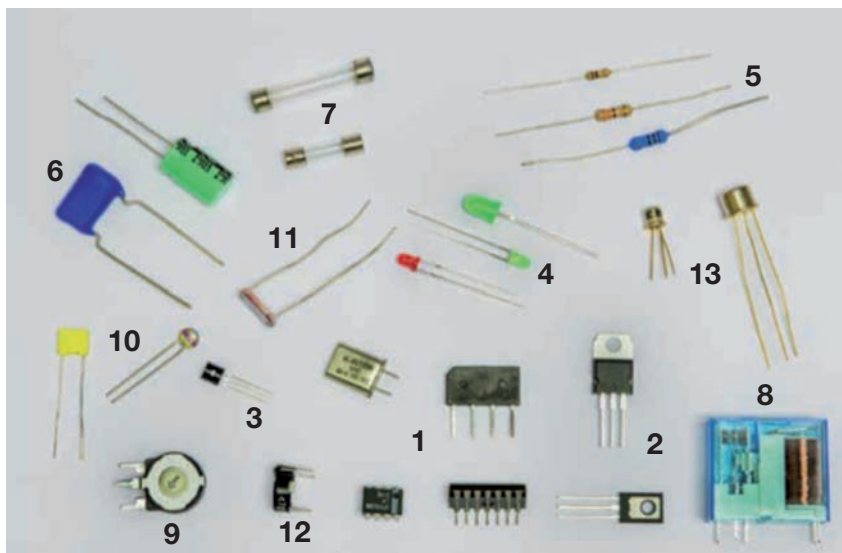
**Etapla 5.** Evaluad vuestro trabajo. Ahora que habéis visto las presentaciones de vuestros compañeros, ha llegado el momento de evaluar las soluciones que habéis aportado y mejorarlas, si lo creéis necesario.

**Etapla 6.** Consensuad entre todos los grupos qué actuaciones plantearéis a la comunidad educativa para mejorar la eficiencia en el uso de la energía.

**Nombre:**

**Curso:**

## Componentes electrónicos



1. Circuitos integrados.
2. Transistores de potencia.
3. Transistor de baja potencia.
4. Diodo LED.
5. Resistencias cerámicas.
6. Condensadores.
7. Fusibles.
8. Relé.
9. Potenciómetro.
10. Resistencia NTC.
11. Resistencia LDR.
12. Base de 8 pins.
13. Transistores.

**1.** Seguramente por el taller de tecnologías o por casa tendréis componentes electrónicos extraviados. Recogedlos y haced un mural similar al de la fotografía en el que queden claramente identificados.

**2.** Haced también un dossier en el que se explique las características fundamentales y los usos de cada uno de ellos.

Nombre:

Curso:

## Una historia de robots

Se han escrito muchas obras de ciencia ficción que han anticipado descubrimientos o artilugios que se desarrollarían después. En sus obras, Julio Verne describió la televisión, helicópteros, submarinos, naves espaciales e incluso viajes a la Luna cien años antes de que se produjeran.

Isaac Asimov es otro célebre escritor de, entre otras, obras de ciencia ficción. Él acuñó el término *robótica* y los robots están presentes en sus obras más emblemáticas.

Os proponemos que os convirtáis en autores de ciencia ficción y escribáis un relato corto en equipo. La idea es que cada uno de vosotros desarrolle un personaje robot, para luego, entre todos, darles vida en una historia. Debéis usar los conocimientos adquiridos y buscar más información para que vuestros personajes sean creíbles técnicamente y el lenguaje utilizado sea adecuado.

Para ello, seguiréis las siguientes etapas:

**Etapas 1.** Planificación del trabajo. Distribuiréis el trabajo de recopilación de la información entre los miembros del grupo.

Alumno o alumna	Tareas a realizar



**Etapla 2.** Puesta en común de la información. Deberéis analizar la información recopilada por los miembros del grupo. Elegiréis el nombre de cada personaje y escribiréis sus características básicas en el recuadro.

**Etapla 3.** Escribid el argumento o idea de la historia.

**Etapla 4.** Escribid la historia utilizando el método que consideréis más oportuno (dividir el trabajo, hacerlo juntos, etc.).

**Etapla 5.** Podéis celebrar un concurso de relatos de ciencia ficción y publicar el relato ganador en la revista de la escuela o en la página web de vuestro centro.