



GIMNASIO SABIO CALDAS (IED)
Nuestra escuela: una opción para la vida
PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL

Código	PENP - 01
Versión	001
Fecha	18/03/2020
Proceso	Gestión Académica

DOCENTE	Sandra Milena Ramírez	GRADO	SEXTO
ASIGNATURA	TECNOLOGÍA - ROBÓTICA		
Correo electrónico Contacto	sandra.ramirez@sabiocaldas.edu.co		
Fecha de envío	28 de Septiembre de 2020	Fecha de entrega	02 de Octubre de 2020
Tiempo de ejecución de la actividad	2 horas		
TEMA	MÁQUINAS SIMPLES (Engranajes)		

Contextualización

En sus primeros días, la bicicleta pasó por varias versiones extrañas. La primera máquina parecida a una bicicleta, introducida en París en 1818, era impulsada con los pies, arrastrándolos a lo largo de la carretera como una especie de automóvil de los Picapiedra. Un artefacto bastante tonto e impopular, sin duda.

Igualmente, tonta pero mucho más popular fue una innovación en el ciclismo comúnmente conocida como **penny farthing** o biciclo. Había dos tipos de biciclo: el "ordinario" y el "multiplicado". Quizá los hayas visto antes: son esos artefactos con una enorme rueda al frente y otra pequeña atrás. Los británicos lo llamaban "penny-farthing" porque de perfil era como ver dos monedas británicas juntas: el "farthing" (cuarto de penique) de la época era muy grande, mientras el "penny" (penique) era muy pequeño.

Debido a que el asiento se encuentra en la parte más alta del armazón, manejar una penny farthing puede ser un acto temerario. Para ponerla en marcha, debes colocar un pie en una clavija que sobresale por encima de la rueda trasera. Con el otro pie, empujas hacia el suelo para que ruede, y te acomodas a horcadas en el asiento esperando no caerte durante el recorrido! Las penny farthing también eran conocidas como "quebrantahuesos" ("boneshakers" en inglés) por brindar un viaje tan accidentado que incluso la gente salía volando a causa del bache más insignificante o una parada repentina.

Y la gran pregunta es: ¿por qué nadie se quejaba de estos monstruos mecánicos? Bueno, en realidad la penny farthing fue popular antes que alguien inventara un sistema de engranajes para bicicletas más práctico, y funcionaba bastante bien. Los pedales se encontraban montados directamente en la parte delantera, sin la cadena vinculada a la rueda trasera que nosotros conocemos. Y por cada vuelta completa de la rueda delantera, la trasera giraba varias veces, dándole al conductor una razón de engranaje elevada. Debido a ello, la penny farthing fue la primera bicicleta rudimentaria capaz de alcanzar altas velocidades.

Con la invención de sistemas de engranajes más ligeros y prácticos a finales del siglo XIX, y de los neumáticos de goma, la penny farthing pasó de moda rápidamente. Ahora simplemente representa una época antigua.

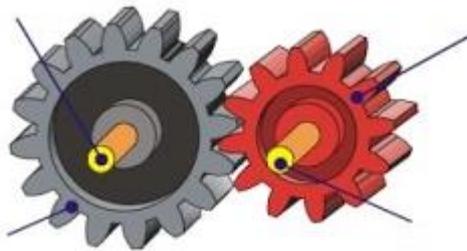


Descripción de la actividad sugerida

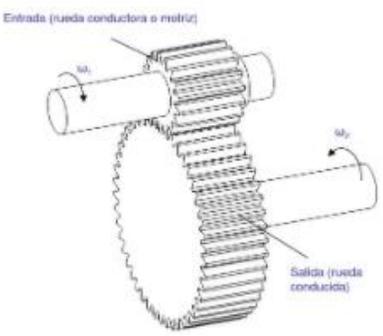
Tener en cuenta que la elaboración de esta guía se va a realizar en la tutoría virtual.

1. ¿POR QUÉ FUE TAN IMPORTANTE LA INVENCIÓN DE LOS SISTEMAS DE ENGRANAJES EN LA EVOLUCIÓN DE LA BICICLETA?

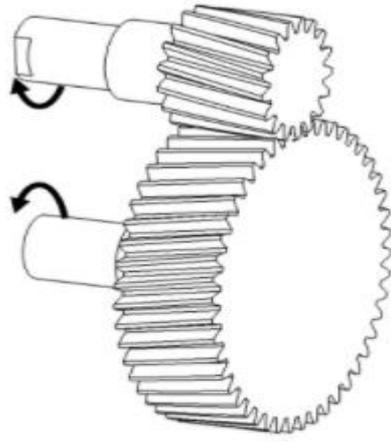
2. ESCRIBE LAS PARTES DE UN ENGRANAJE SEGÚN LO VISTO EN EL VIDEO EN LA CLASE



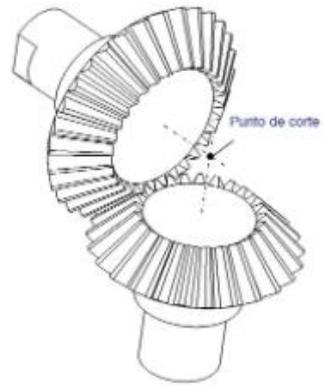
3. COMPLETA EL SIGUIENTE CUADRO CON LO OBSERVADO EN EL VIDEO DE LA CLASE

TIPO	DESCRIPCIÓN	IMAGEN
ENGRANAJE RECTO		

ENGRANAJE
HELICOIDAL



ENGRANAJE CÓNICO
O BISEL



4. RESPONDE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS Y SELECCIONA LA CORRECTA:

1. Los engranajes se usan en reproductores de DVD. De acuerdo a lo que Tim explica en la película, ¿cuál es su propósito en estos dispositivos?

- a. Conectan el reproductor a un televisor o al monitor de una computadora
- b. Hacen que el DVD gire dentro del reproductor
- c. Convierten la información digital de los DVD en imágenes y sonidos
- d. Evitan que los objetos extraños entren al reproductor de DVD

2. ¿En qué se diferencian los engranajes grandes de los pequeños?

- a. Los engranajes grandes siempre se mueven con más fuerza que los pequeños
- b. Los engranajes grandes generalmente están hechos de acero; los engranajes pequeños por lo general están hechos de aluminio
- c. Los engranajes grandes generan torque; los pequeños, fricción
- d. Los engranajes grandes tienen menos dientes que los pequeños

Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

http://concurso.cnice.mec.es/cnice2006/material107/maquinas/maq_simple.htm

Criterios de Evaluación

Reconocer los diferentes tipos de máquinas simples (ENGRANAJES) y la función que cumplen en el entorno.