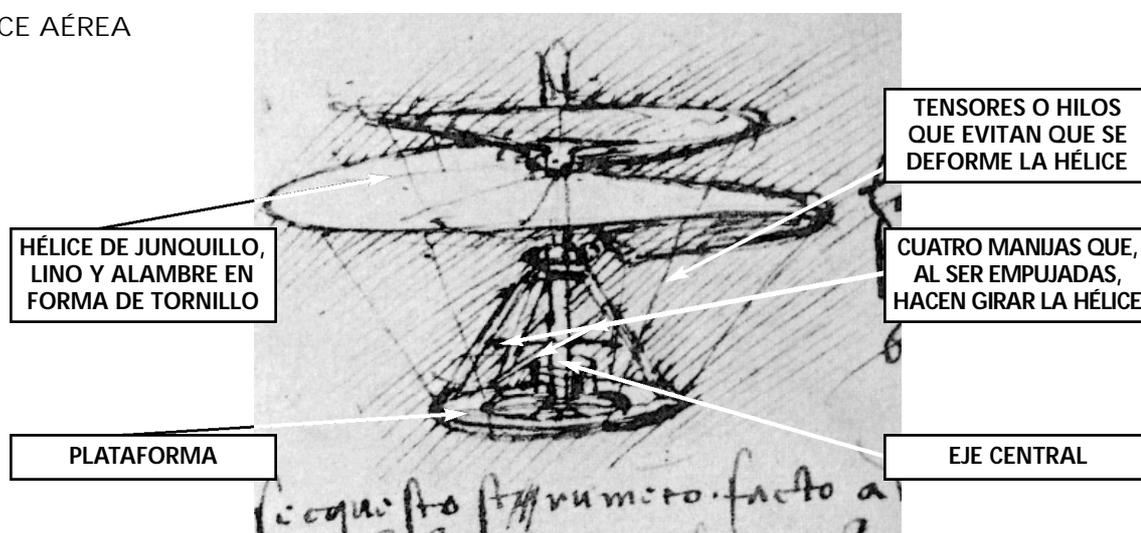


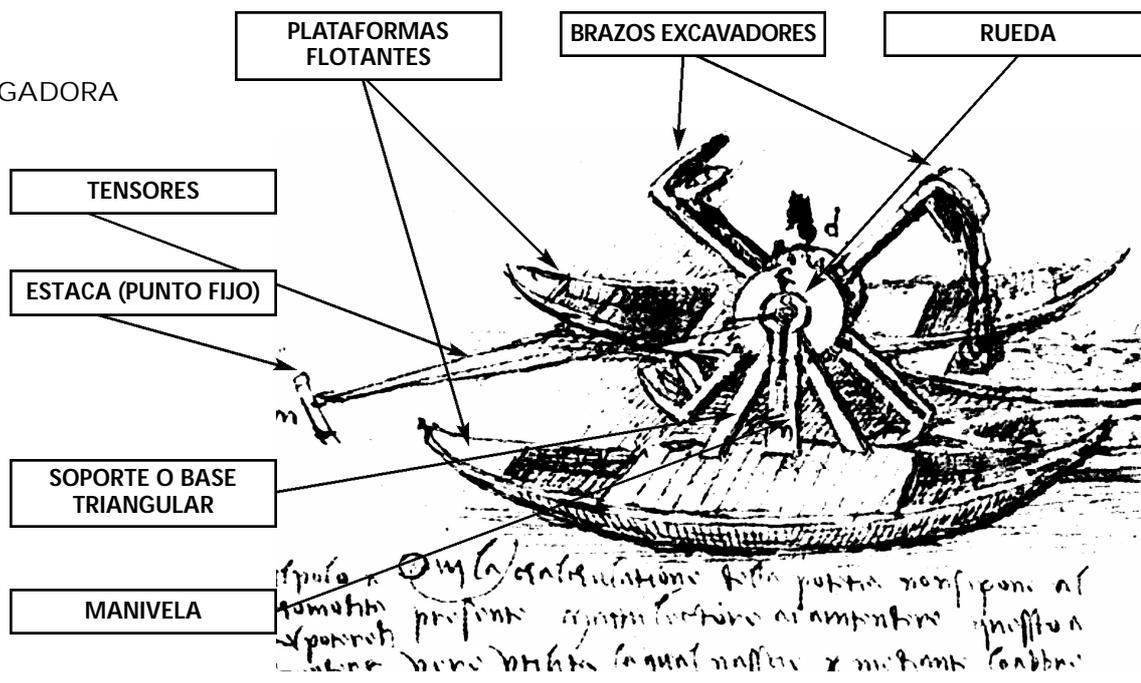
Abajo se reproducen los bocetos de distintas máquinas que diseñó Leonardo da Vinci, que están representados también en la lámina "Los proyectos de Leonardo", aunque con una diferencia: en esta página se agregaron los nombres que actualmente les daríamos a las diferentes partes de la máquina. Observen los diseños y lean los cartelitos.

Si después de estudiar detenidamente los bocetos representados en la lámina (que forma parte de la Colección *Para seguir aprendiendo. Material para alumnos*), expusieron sus supuestos acerca de cuál es la función del aparato diseñado, con la nueva información que aparece aquí ajusten sus hipótesis sobre función y nombre de cada aparato. Si no formularon ninguna hipótesis sobre ellos, ahora es un buen momento: traten de deducir cuál es la función de cada una de las máquinas y describanlas con lujo de detalles. Piensen también un nombre para cada una

HÉLICE AÉREA

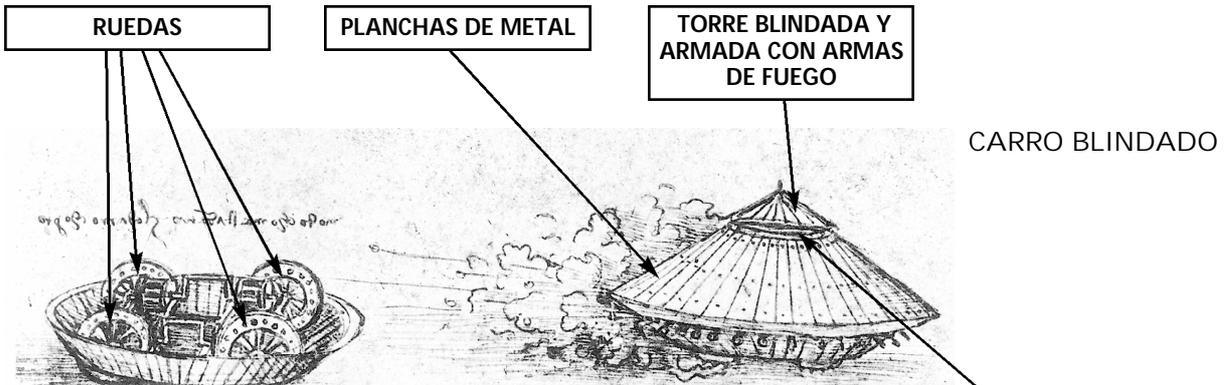


DRAGADORA

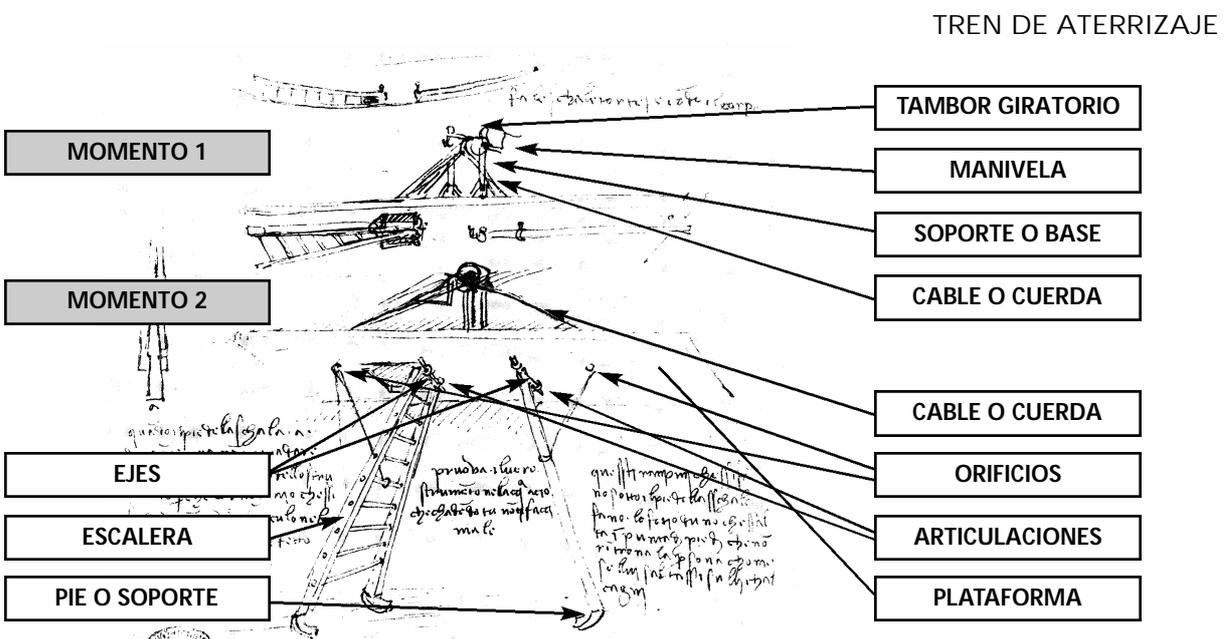
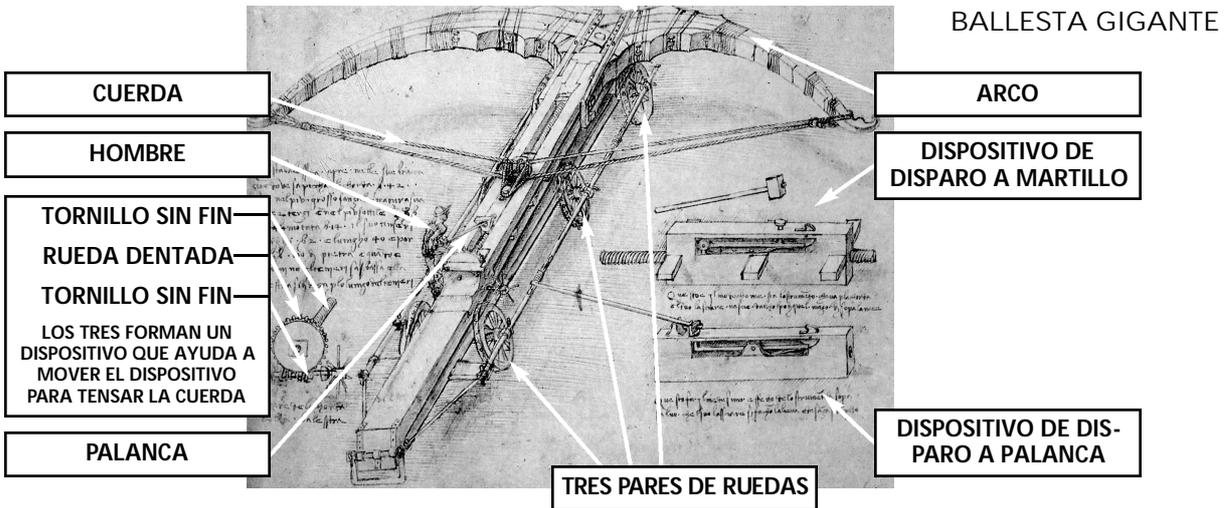


Tipos textuales. Descripción. Léxico

Una investigación a toda máquina



La dirección del fuego la indicarían los hombres de la torre. El carro se diseñó para ser operado por ocho hombres.



LOS PROYECTOS DE LEONARDO DA VINCI

Cada uno de los bocetos de Leonardo representados más arriba (excepto la ballesta) es el predecesor de uno de los modernos aparatos representados en las siguientes fotos. ¿Cuál es el predecesor de cuál?

Si después de estudiar detenidamente los bocetos de Leonardo representados anteriormente, expusieron sus supuestos acerca de cuál es la función del aparato diseñado, entonces ahora comparen cada boceto con su sucesor y ajusten sus hipótesis sobre función y nombre del aparato bosquejado por Leonardo.



**LOS SUCEORES
DE ALGUNAS MÁQUINAS
DISEÑADAS POR
LEONARDO DA VINCI**



1. Consulten a un experto (profesor de física, ingeniero mecánico, físico...) o bien un manual de tecnología o una enciclopedia (virtual o en papel), y precisen aún más sus descripciones y explicaciones. Algunos temas clave para esta búsqueda de nuevos datos (sobre todo para los que trabajen con la ballesta gigante, la dragadora y el tren de aterrizaje) son los siguientes:

tornillo sinfín
rueda
manivela
punto de giro

tensor
punto fijo
rueda dentada

eje
hélice en forma de tornillo
torno
punto de apoyo

2. En los textos expositivos que aparecen abajo van a encontrar más información útil para el tema que están investigando. Dos de los textos se refieren a la hélice aérea diseñada por Leonardo da Vinci, y los otros dos, al diseño del carro blindado. Léanlos detenidamente. Cuando terminen de leer los cuatro textos, vuelvan a leerlos uno por vez y respondan las preguntas que están debajo de cada uno.

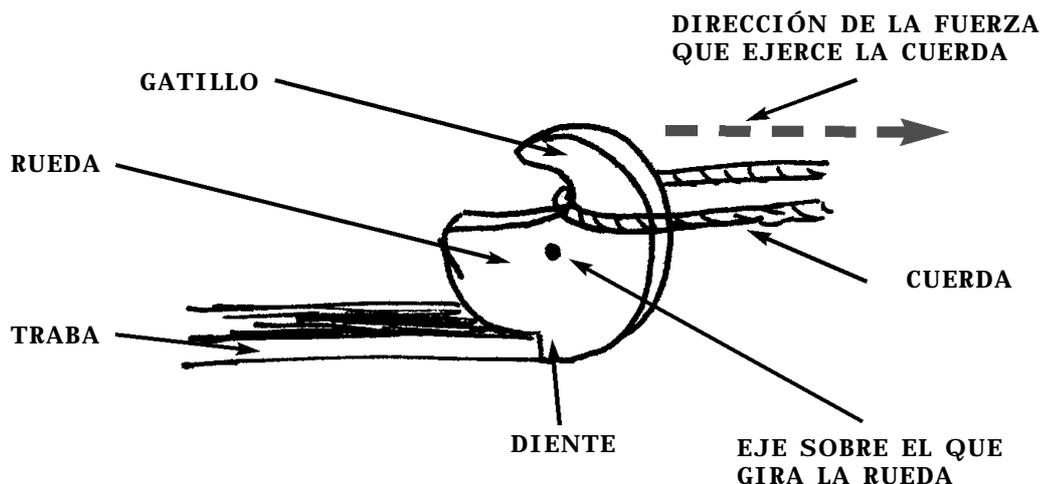
HÉLICE AÉREA

El dibujo de la hélice aérea fue realizado alrededor del año 1486 por Leonardo da Vinci. Este manuscrito pertenece a una serie de bosquejos de máquinas diseñadas para el vuelo mecánico.

Se trata de una hélice realizada con alambre, junquillo y tela de lino. La máquina debía ser operada por cuatro hombres, uno por cada barra o manija. Parados en la plataforma central, los hombres empujarían las barras y, de esta forma, harían girar la hélice.

Parece que este diseño se inspiró en un juguete muy popular en la época de Leonardo. Se trata de un molino de viento, una hélice pequeña con un eje y una sogá enrollada alrededor del eje; al desenrollar rápidamente la sogá, se hace girar la hélice y el molinillo se eleva.

- a. ¿Cuáles son los elementos que componen la hélice aérea?
- b. ¿Cuántas barras tiene?



- c. Si las barras y la hélice no se tocan, ¿cómo es posible que al girar las barras, gire la hélice?
- d. En el primer párrafo se utilizan tres palabras diferentes para mencionar los gráficos de la hélice aérea realizada por Leonardo. ¿Cuáles son esas tres palabras?



LA EXPOSICIÓN ORAL

Reúnanse todos los grupos que eligieron un mismo boceto durante la actividad denominada “Una investigación a toda máquina”, intercambien ideas y discutan sus acuerdos y desacuerdos respecto de la función de cada máquina y la explicación de su funcionamiento.

Cuando hayan llegado a un acuerdo (o cuando se cansen de discutir) comuniquen sus ideas al resto de la clase. Elijan al que será el vocero del grupo. Este se encargará de explicar a la clase el **resultado** de las investigaciones sobre el objeto elegido:

- cómo decidieron llamarlo finalmente,
- qué función cumple,
- por qué,
- cómo funciona,
- los desacuerdos, si los hubiere, entre los distintos miembros del grupo y los motivos de esos desacuerdos.

No se trata de leer el texto que escribieron, aunque, mientras exponen, pueden consultar el texto escrito cada vez que lo necesiten. Incluso pueden armar una ficha que los oriente en la explicación oral. El boceto inicial que prepararon para escribir el texto explicativo los puede ayudar a construir la ficha.

INVENTO ANACRÓNICO

De a dos, escriban un texto de ciencia ficción basado en la construcción del artefacto elegido y su uso en la época de Leonardo. Para ello sigan los pasos enumerados a continuación.

1. Investiguen las características de la época en que vivió Leonardo da Vinci en manuales de historia, enciclopedias y diccionarios: aspecto de las ciudades, creencias dominantes, instituciones dominantes, organización social de Europa occidental, concepción de la ciencia, sucesos políticos y culturales relevantes.
2. Elijan algún evento real de esa época (batalla, suceso público, ceremonia, suceso científico...).
3. Reescriban ese suceso incorporando el uso de la máquina ideada por Leonardo y elegida e investigada por ustedes. ¿Qué consecuencias tendría su uso? ¿De qué manera, si es que esto sucede, se alterarían ciertos hechos políticos o sociales o científicos en función de ese invento? El cuento también debe considerar el momento histórico real, las creencias de la época y del lugar, las instituciones sociales de la época...

Está permitido imaginar, aunque no delirar. Con este texto tienen que entrar en el mundo de la ciencia ficción, en el mundo de la especulación. Si bien lo que relate el cuento no será verdadero, debe ser absolutamente verosímil, es decir, creíble, lógico, posible.

Los **cuentos de ciencia ficción** son aquellos que responden a la pregunta “¿Qué pasaría si...?”. Lo que le sigue a ese “si...” es una hipótesis que se considera prematura, anticipada, extraordinaria para un mundo real en un momento dado.

