

## Bestias articuladas

| Materia                                                                                                                                                                                                      | Productos                                                                  | Agrupamientos                                                               | Contexto espacial y requisitos                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Tecnología y Digitalización</li> <li>Saberes básicos:<br/>I (1, 3, 4, 5, 7, 8 y 9)<br/>II (1), V (I)</li> <li>Competencias específicas:<br/>CE1, CE2 y CE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Debate</li> <li>Proyecto</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Grupos de 4 o 5 escolares</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aula</li> <li>Maderas de distintos formatos</li> <li>Herramientas de corte y acabado para madera</li> <li>Ordenador y proyector</li> </ul> |

**MATERIALES TEA** MT\_JANSEN  
MT\_EJEMPLOS

**SABER +** SABER+\_JANSEN

### JUSTIFICACIÓN ACADÉMICA

Este recurso permite trabajar y evaluar los procesos de **resolución de problemas**. A través del análisis de sistemas tecnológicos sencillos, el alumnado podrá diseñar y **construir** modelos básicos, conocer las propiedades de algunos materiales -como la madera- y practicar el uso de herramientas y técnicas de manipulación. Además, los escolares abordarán el ámbito de la **tecnología sostenible**, con el objetivo de, por un lado reconocer la importancia de la investigación, de la innovación y de la creatividad en el desarrollo tecnológico y, por otro, de valorar el impacto social y ambiental de las tecnologías en el contexto contemporáneo.

Partiendo de la obra de Theo Jansen, el alumnado comprenderá cómo la combinación de **arte, ingeniería y tecnología** puede generar ideas innovadoras y cómo áreas aparentemente ajenas a lo artístico pueden convertirse en campos para el desarrollo creativo.

**EXPLICACIÓN** Theo Jansen (1948) es un artista neerlandés que combina arte, ingeniería y movimiento en la creación de sus obras. Su trabajo más conocido, *Strandbeests*, consiste en la creación de **esculturas cinéticas** capaces de desplazarse -gracias al viento- mediante un complejo sistema de articulaciones. Estas “criaturas”, construidas con materiales sencillos -como tubos de PVC-, vienen a demostrar las posibilidades creativas que surgen de la combinación entre la imaginación y el desarrollo tecnológico.

Además, el análisis de estas obras permite también abordar cuestiones vinculadas a los efectos del **cambio climático**, ya que el proyecto se originó como posible respuesta al fenómeno de la constante y progresiva subida del mar en la costa de Países Bajos: las “criaturas” de Jansen vienen a ser elementos que ayudan a la formación de dunas “protectoras” frente a la subida del nivel del mar.

El visionado de las obras y de su **proceso de diseño** y construcción se utiliza como punto de partida para un debate con el alumnado sobre las distintas formas de hacer arte y sobre la relación entre tecnología y expresión artística. La actividad grupal posterior consiste en diseñar y **construir una escultura cinética** articulada capaz de desplazarse mediante el viento o la fuerza manual. Su creación deberá vincularse además con la búsqueda de una posible **solución** a algún problema medioambiental relevante que afecte al contexto canario.

---

## **PASOS A SEGUIR** Sesión 1

- 1) **Proyectar** la obra de Theo Jansen, para que el alumnado se familiarice con la estética del proyecto y con su proceso de construcción. **MT JANSEN.**
- 2) Proponer un **debate** sobre la obra del artista. Algunas preguntas con las que se podría abrir el debate son:
  - a. Las Strandbeests parecen “vivas” aunque sean mecánicas. ¿Qué elementos de sus esculturas les hacen parecer que tienen vida?
  - b. Jansen diseñó sus Strandbeests pensando formar dunas para proteger las playas. En Canarias, un problema actual es la erosión costera. ¿Crees que obras como las de Jansen podrían ayudar a solucionar este tipo de problemas? ¿Cómo?
  - c. ¿Por qué crees que el trabajo de Theo Jansen puede ser importante más allá de su estética u originalidad?
  - d. ¿Qué puede ayudar a difundir un proyecto como este entre las generaciones más jóvenes?
  - e. ¿Qué consideras más importante: su valor artístico o su capacidad para difundir un mensaje medioambiental?
- 3) Dividir a los escolares en **grupos pequeños** de trabajo, cada uno de los cuales comenzará a trabajar apoyándose en una serie de preguntas que les ayuden a definir y concretar su proyecto\*:

- a. ¿Qué problema o idea se quiere abordar con nuestra escultura cinética?
  - b. ¿Cómo justificaría su diseño la respuesta a dicho problema?
  - c. ¿Qué tipo de movimiento queremos que tenga nuestra escultura y qué mecanismo sencillo (palancas, articulaciones, ejes, ruedas, etc.) podemos utilizar para conseguirlo?
  - d. ¿Qué piezas de madera y qué tipo de uniones (clavos, tornillos, bisagras, ensamblajes, etc.) son las más adecuadas para construir nuestra estructura?, ¿por qué estas y no otras son las más adecuadas para nuestro proyecto?
- 1) Como apoyo se podrán mostrar una serie de **ejemplos** para que los escolares puedan inspirarse. Estos ejemplos no tienen una función de inspiración estética; se centran únicamente en mostrar el **mecanismo** que los estudiantes podrán imitar para construir sus “criaturas” y lograr que se muevan. La estética del proyecto deberá ser diseñada por ellos mismos. **MT\_EJEMPLOS.**

\*Nota: no es necesario contestar todas las preguntas en esta primera sesión; podrán también ir respondiéndose a medida que se avance en el desarrollo del proyecto. Además, es importante recordar al alumnado que el objetivo no es crear la pieza definitiva, sino una maqueta que represente lo que sería el producto final y que, según su criterio, podría contribuir a solucionar un problema medioambiental en las Islas. La maqueta debe ser **funcional**, es decir, capaz de moverse o mostrar el mecanismo previsto, pero a pequeña escala.

## Sesión 2

- 1) Mostrar los **materiales** y comentar su manejo, complementándolo con una pequeña “práctica”:
  - a. Madera: grosores, tamaños, tipos, peso... (puede usarse desde palillos hasta tablas teniendo en cuenta que cuanto más ligera sea la pieza más fácil será de mover con el viento)
  - b. Herramientas para medir y trazar: escuadra, cartabón, compás, regla, metro...
  - c. Herramientas de corte: sierra, serrucho, segueta...
  - d. Herramientas para rematar: lijas, limas...
  - e. Materiales de protección: guantes, gafas...
- 2) Se dejará un margen de tiempo (si fuera posible) para que el alumnado **experimente** con los materiales y revise qué elementos y formato son más apropiados para su proyecto.
- 3) Según el tiempo disponible los grupos podrán comenzar a trabajar en sus **maquetas**.

## Sesiones 3 y 4

Se estima que en dos sesiones más de clase, el alumnado podrá dejar terminado su proyecto.

## Sesión 5

Presentación del proyecto final en clase.

---

**SUGERENCIAS** Para ampliar información sobre artista y obra se podrá hacer uso de las fichas **SABER+ JANSEN**.