



# Pirates of Graphebean

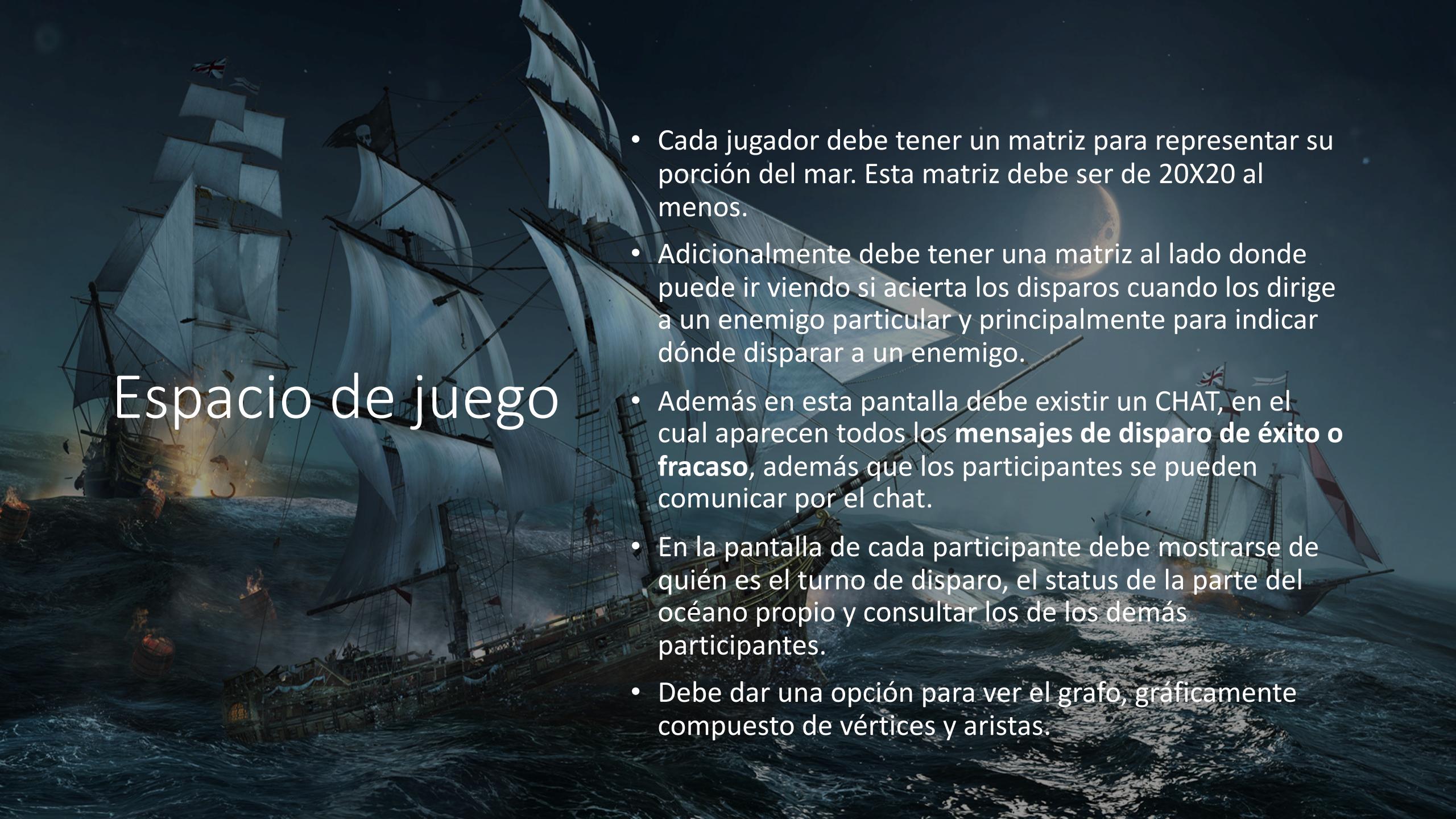
Proyecto programado III (25%)

# Introducción

- Este proyecto consiste en hacer un juego de 2 a 4 participantes. El contexto se ubica en un mar dominado por piratas. El mar tiene islas que son el objeto de lucha entre los piratas.
- El juego consiste en que cada jugador tiene un área en el mar, donde tiene islas que podrían tener:
  - Una fuente de energía
  - Islas con fábricas,
  - Islas con templos
  - Islas con mercados
  - Barcos de guerra.
- Cada porción del mar que pertenece a un jugador debe representarse como un grafo, donde las islas tienen relación o no entre sí.
- Los piratas están en guerra, por lo que cada participante dispara a sus contrarios procurando destruir los componentes de estos últimos.
- El juego debe realizarse para utilizarlo en red, mediante el uso de sockets.

# Descripción

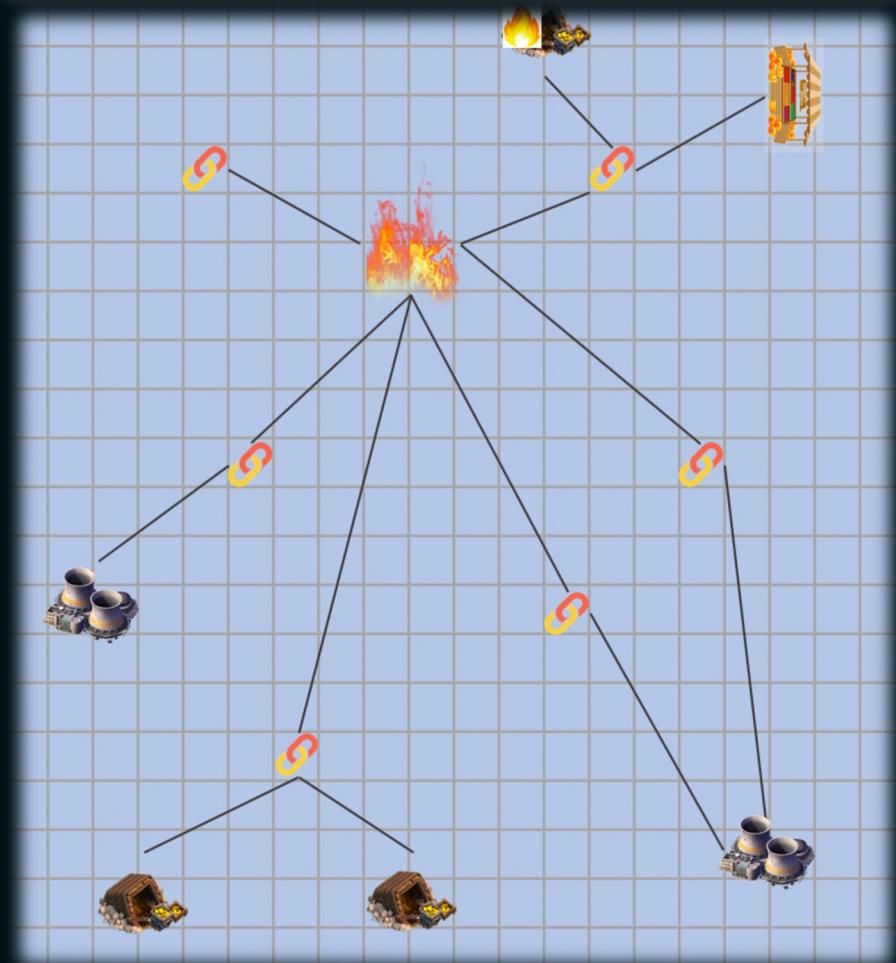




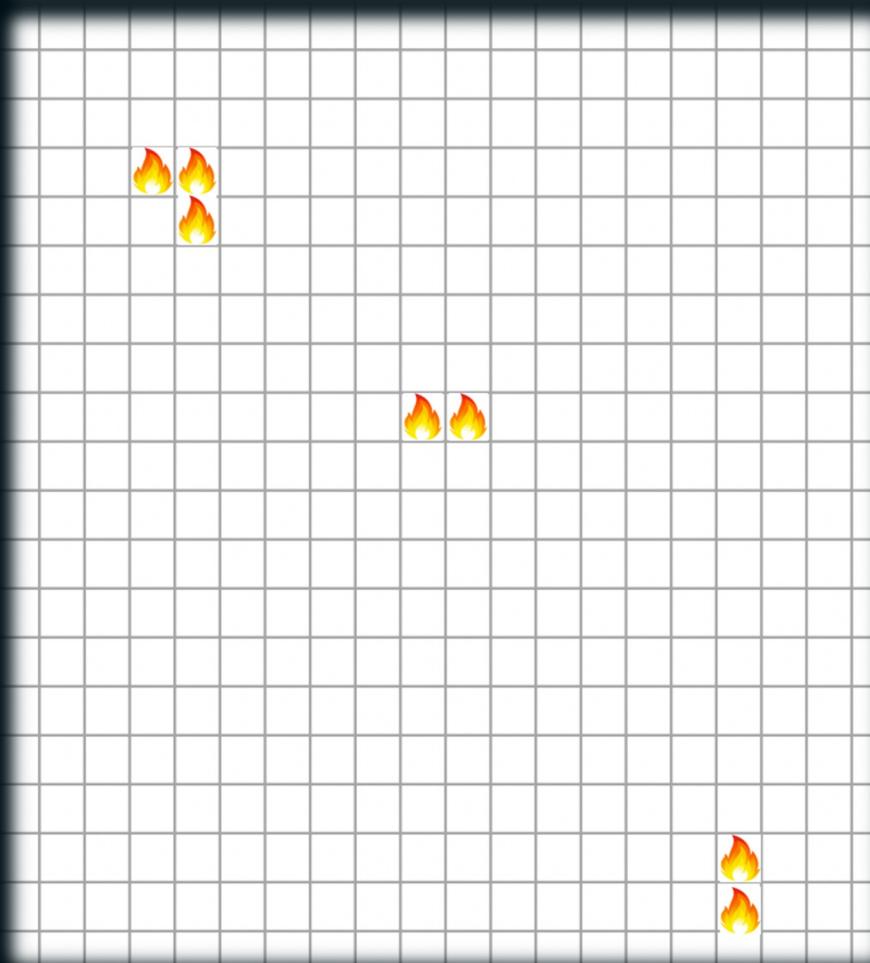
# Espacio de juego

- Cada jugador debe tener un matriz para representar su porción del mar. Esta matriz debe ser de 20X20 al menos.
- Adicionalmente debe tener una matriz al lado donde puede ir viendo si acierta los disparos cuando los dirige a un enemigo particular y principalmente para indicar dónde disparar a un enemigo.
- Además en esta pantalla debe existir un CHAT, en el cual aparecen todos los **mensajes de disparo de éxito o fracaso**, además que los participantes se pueden comunicar por el chat.
- En la pantalla de cada participante debe mostrarse de quién es el turno de disparo, el status de la parte del océano propio y consultar los de los demás participantes.
- Debe dar una opción para ver el grafo, gráficamente compuesto de vértices y aristas.

My Sea



Enemy P2



P1

P2

P3

P4

SEND

ATAQUE: Torpedo a P3 fallido en (5,9)  
ATAQUE: Multishot en (4,5) fallido – (10,6) fallido – (9,9) acertado – (15,1) fallido  
RECIBIDO: atacado en (4,9), explotó parte de un mercado

# Inicio

- Antes de iniciar, deben estar conectados al menos dos jugadores. Cada jugador, antes de iniciar debe configurar su océano, es decir, colocar en la matriz LA FUENTE DE ENERGIA, las fábricas, etc. Una vez listo, debe indicar mediante un botón de INICIAR. Espera a que todos los jugadores conectados presionen su botón INICIAR.
- Cada Jugador inicia con una fuente de energía, un mercado y \$4000\*.
- Puede hacer que un jugador sea el dueño de la partida y sea el encargado de iniciar la partida, cumpliendo siempre la condiciones anteriores.

# Final

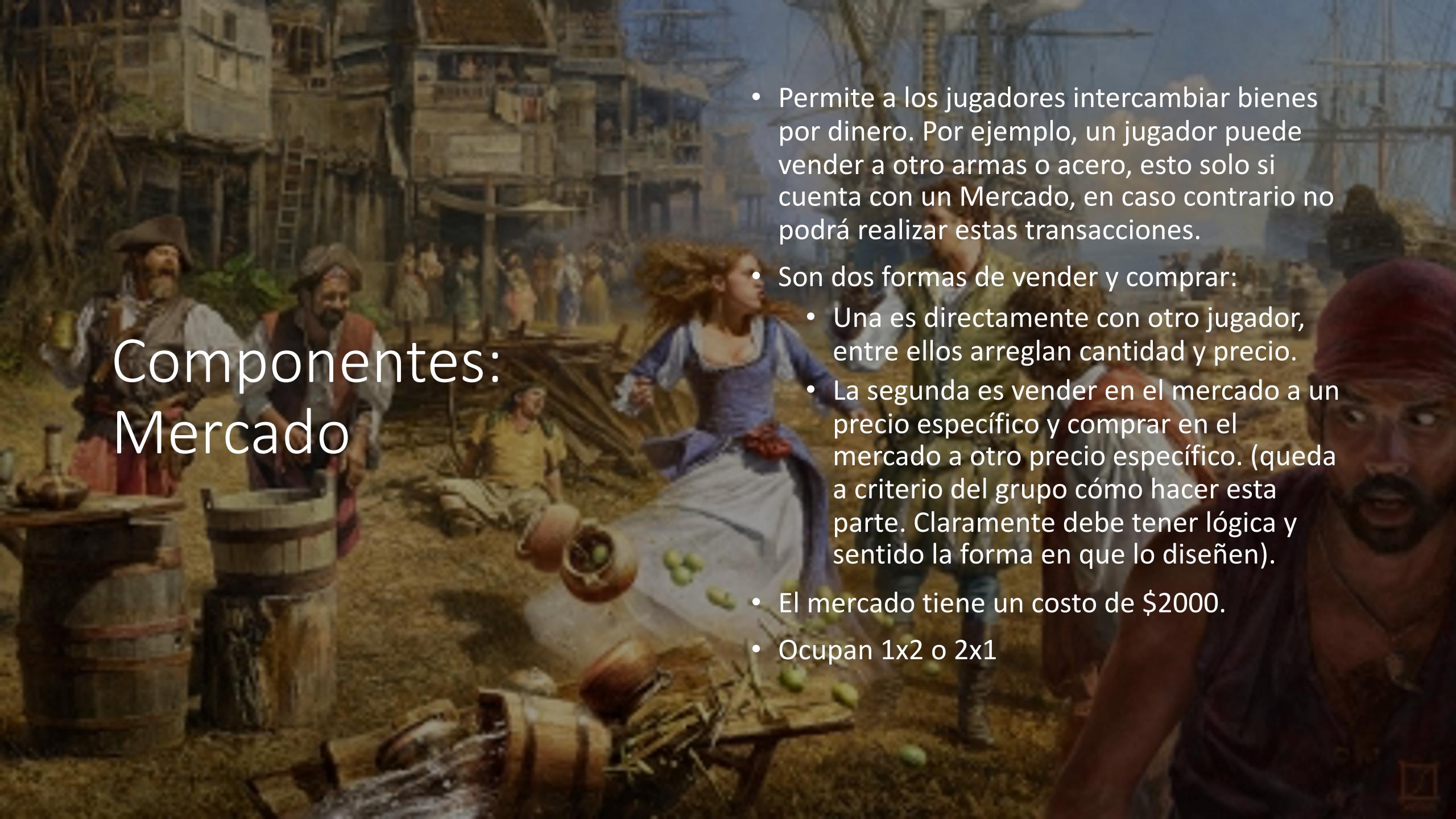
- Un jugador pierde cuando se eliminan todos sus componentes.
- Gana el último jugador “en pie”, es decir, cuando queda un único jugador con componentes.

# Componentes: fuente de energía

- Es la fuente de vida de la localidad. Viene de magia negra de las brujas de la localidad.
- Mide 2x2 en la matriz.
- Si destruyen la fuente de energía, el grafo queda desconexo y en ese momento se hacen visibles todos los subgrafos a los demás enemigos.
- Al destruir la fuente de energía de un enemigo, el jugador que dispara se gana la fuente de energía, que podrá vender o colocar en su mar.
- El jugador puede comprar fuentes de energía, por \$12000.

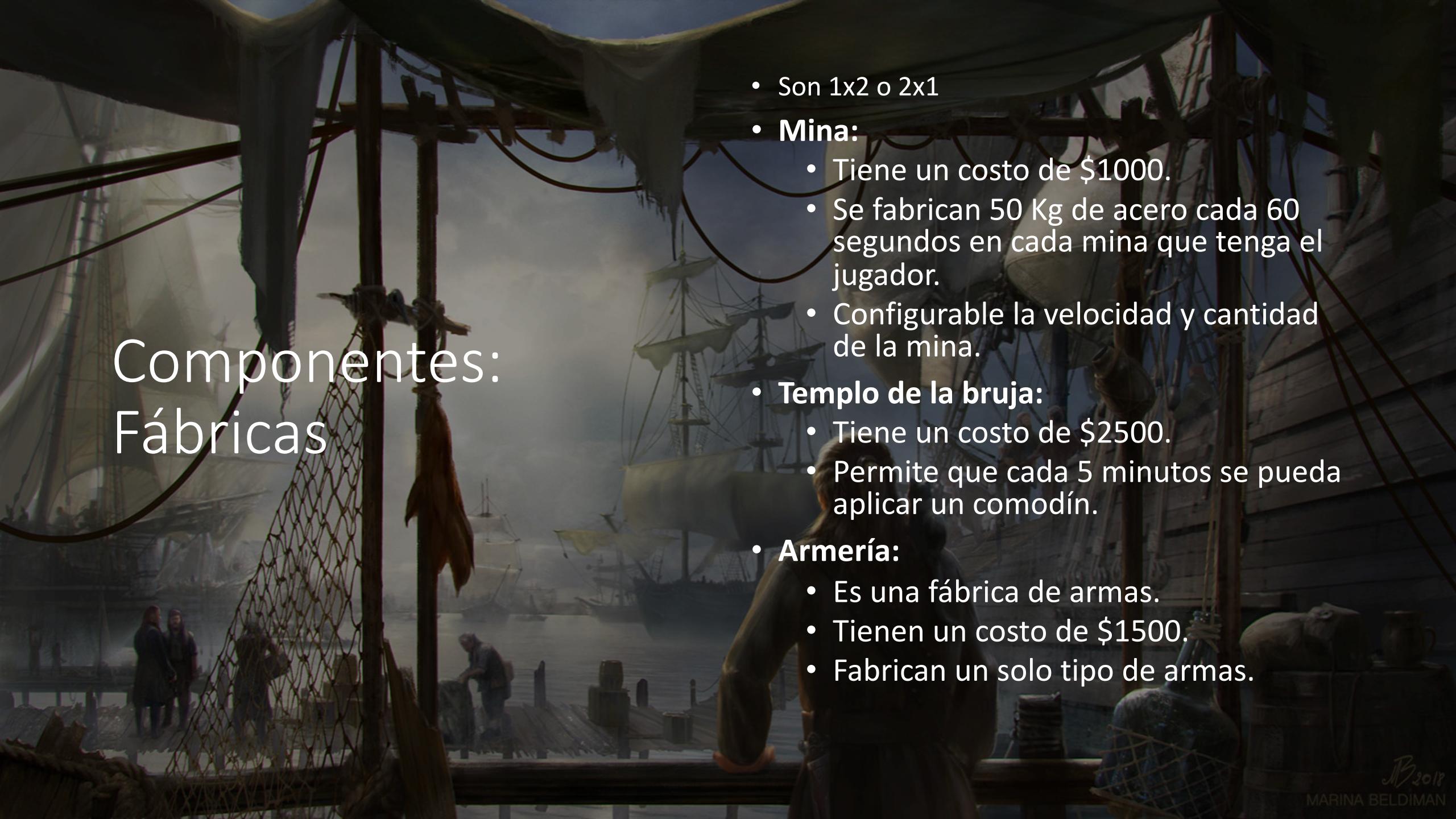
# Componentes: conectores

- Este es un transmisor de energía, se refleja en el mar como la luz de luna, pero es una línea de energía que conecta los componentes para formar el grafo.
- Es de 1x1 en la matriz.
- No puede conectarse un componente a otro directamente, **siempre debe haber un conector de por medio**.
- Pero un conector puede unir los componentes que se necesiten.
- **Cuando explota un Conector y quedan grafos desconexos a la FUENTE (sin tener camino a una fuente), ese subgrafo debe hacerse visible a todos los enemigos.**
- Los conectores tienen un costo de \$100 cada uno.

A painting depicting a bustling medieval or pirate market. In the foreground, a woman in a blue dress carries a large basket on her head. To her left, two men in hats stand near wooden barrels. The background shows a town with tall, weathered buildings and a ship docked at a pier.

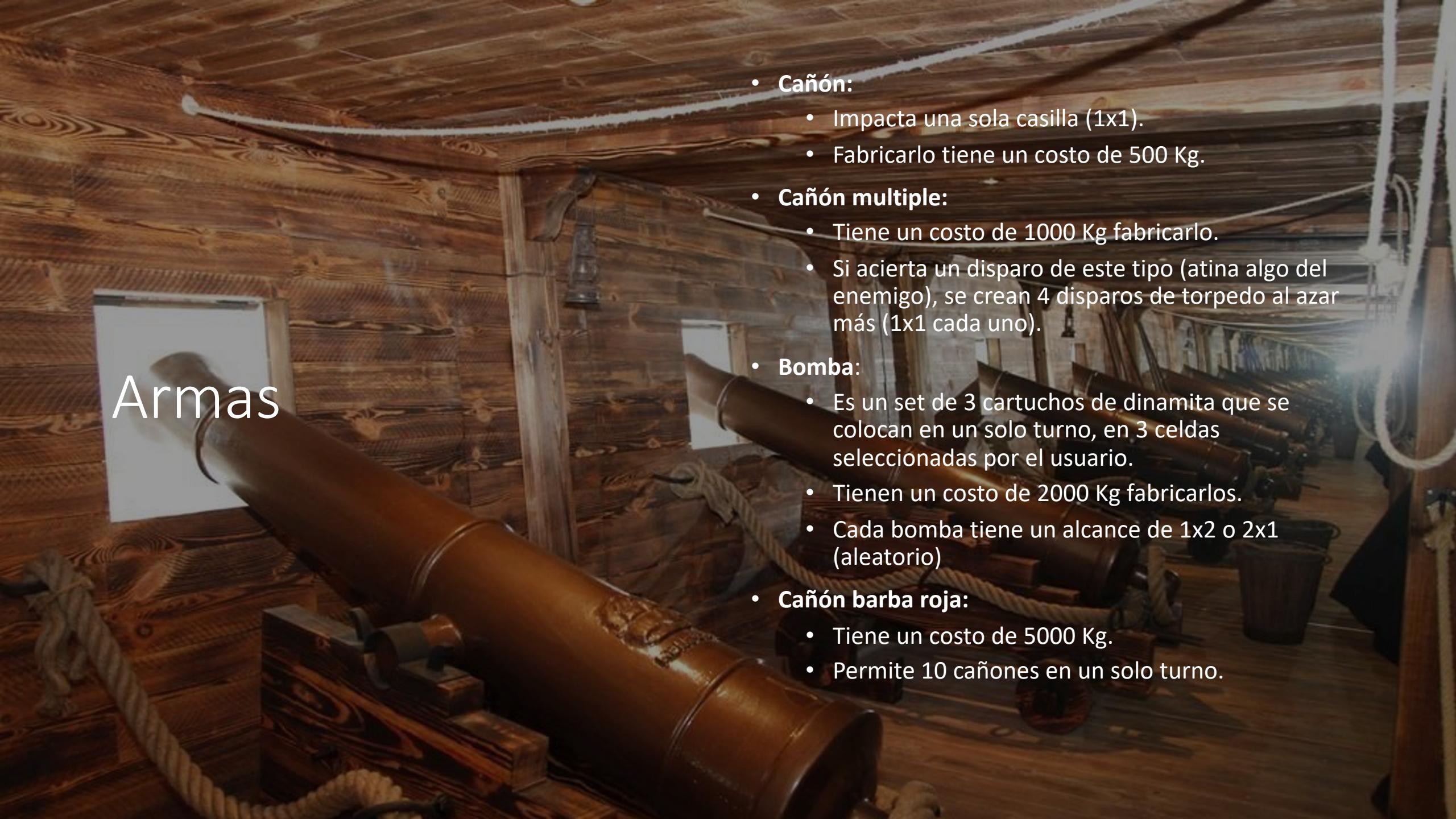
## Componentes: Mercado

- Permite a los jugadores intercambiar bienes por dinero. Por ejemplo, un jugador puede vender a otro armas o acero, esto solo si cuenta con un Mercado, en caso contrario no podrá realizar estas transacciones.
- Son dos formas de vender y comprar:
  - Una es directamente con otro jugador, entre ellos arreglan cantidad y precio.
  - La segunda es vender en el mercado a un precio específico y comprar en el mercado a otro precio específico. (queda a criterio del grupo cómo hacer esta parte. Claramente debe tener lógica y sentido la forma en que lo diseñen).
- El mercado tiene un costo de \$2000.
- Ocupan 1x2 o 2x1



## Componentes: Fábricas

- Son 1x2 o 2x1
- **Mina:**
  - Tiene un costo de \$1000.
  - Se fabrican 50 Kg de acero cada 60 segundos en cada mina que tenga el jugador.
  - Configurable la velocidad y cantidad de la mina.
- **Templo de la bruja:**
  - Tiene un costo de \$2500.
  - Permite que cada 5 minutos se pueda aplicar un comodín.
- **Armería:**
  - Es una fábrica de armas.
  - Tienen un costo de \$1500.
  - Fabrican un solo tipo de armas.

The background image shows a detailed painting of a wooden ship's deck. Several large wooden cannons are mounted on the deck, pointing towards the horizon. The ship is made of dark wood with visible planks and ropes. The sky above the ship is clear and blue.

# Armas

- **Cañón:**

- Impacta una sola casilla (1x1).
- Fabricarlo tiene un costo de 500 Kg.

- **Cañón multiple:**

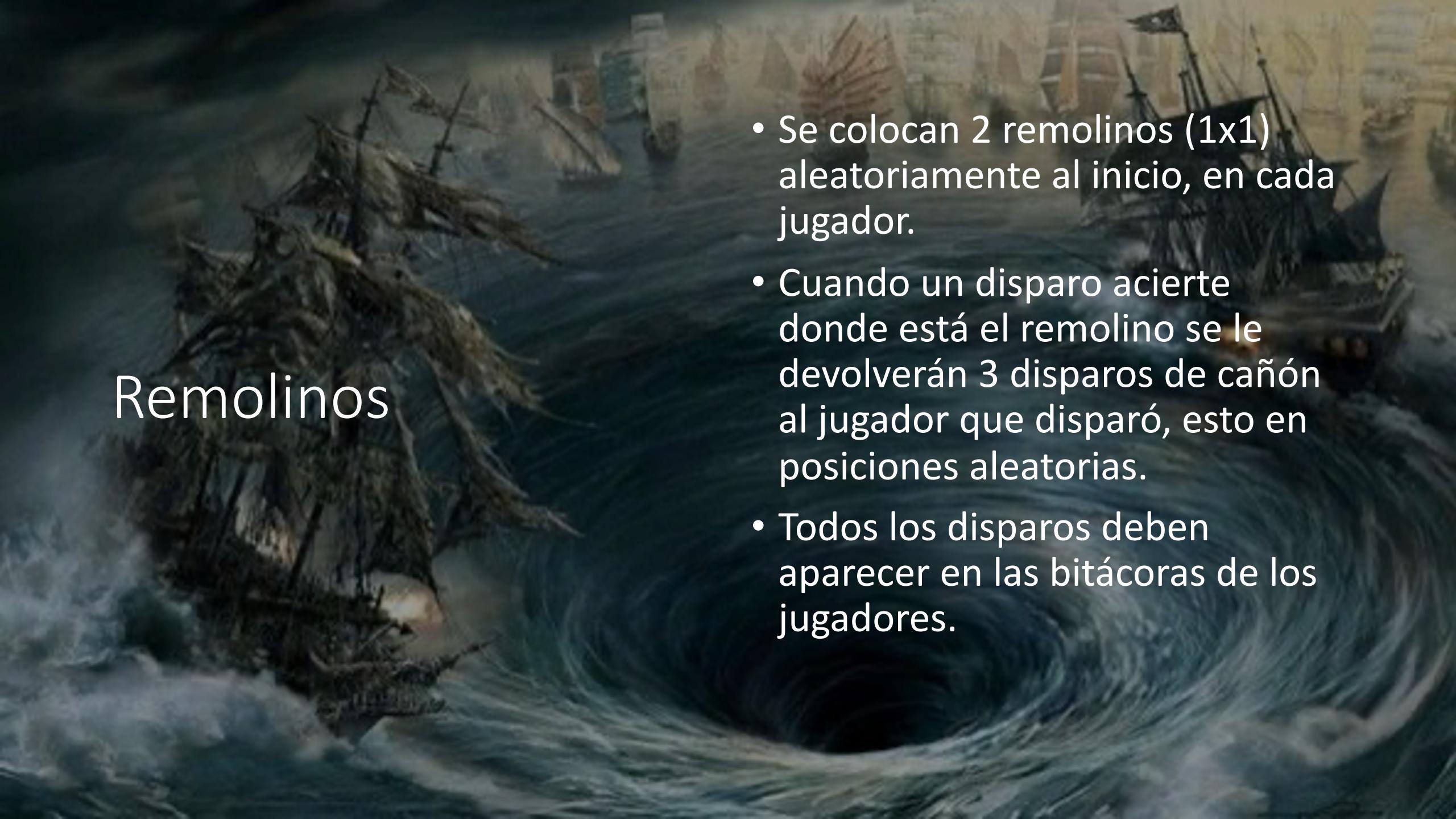
- Tiene un costo de 1000 Kg fabricarlo.
- Si acierta un disparo de este tipo (atina algo del enemigo), se crean 4 disparos de torpedo al azar más (1x1 cada uno).

- **Bomba:**

- Es un set de 3 cartuchos de dinamita que se colocan en un solo turno, en 3 celdas seleccionadas por el usuario.
- Tienen un costo de 2000 Kg fabricarlos.
- Cada bomba tiene un alcance de 1x2 o 2x1 (aleatorio)

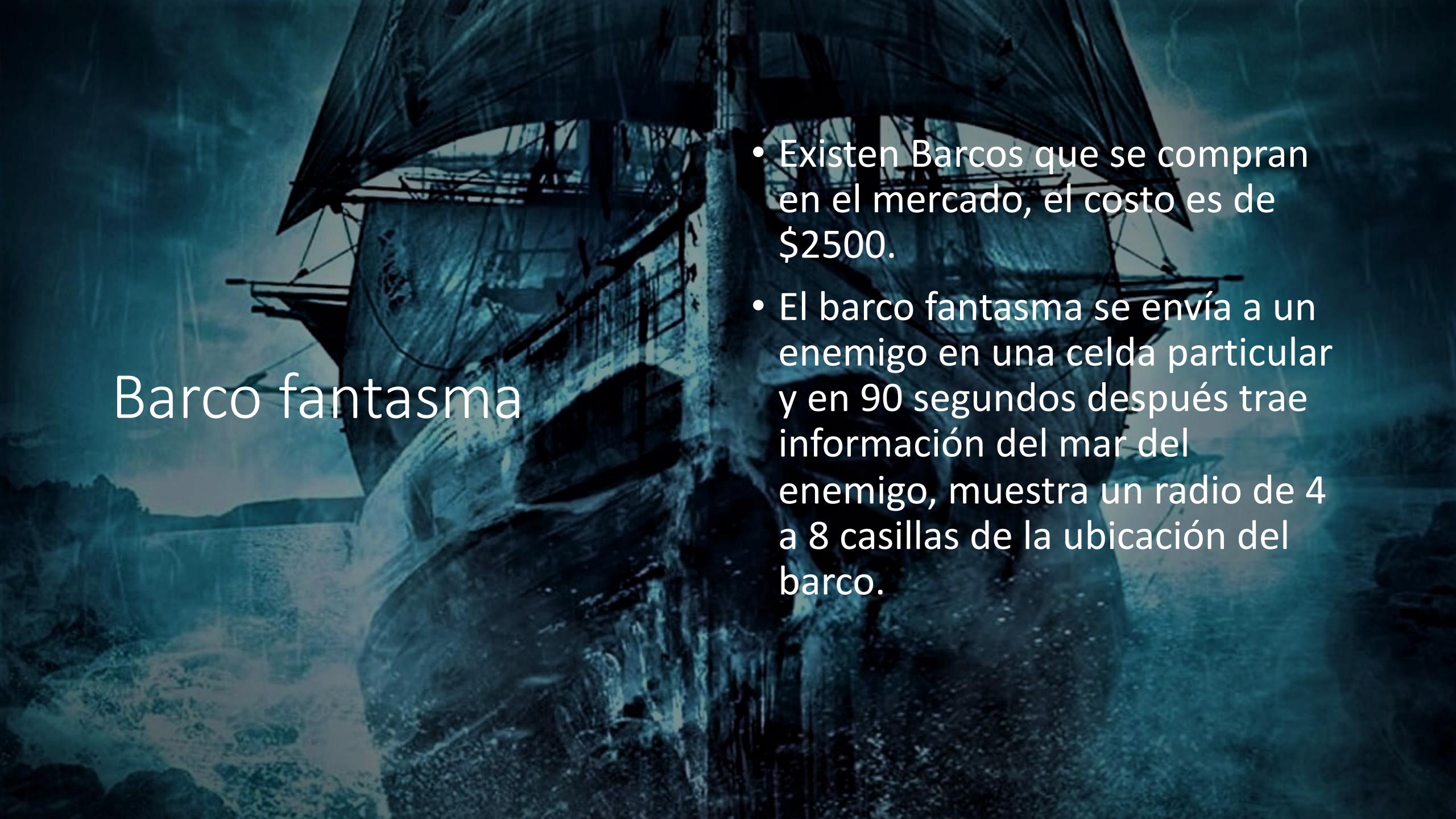
- **Cañón barba roja:**

- Tiene un costo de 5000 Kg.
- Permite 10 cañones en un solo turno.

A dramatic painting depicting a chaotic scene at sea. In the foreground, a large three-masted sailing ship is engulfed in intense orange and yellow flames, its wooden structure partially collapsed. Behind it, another ship is visible, also on fire. The sea is depicted with dark, turbulent waves crashing against the burning vessels. In the background, several other ships are scattered across the horizon under a hazy, smoke-filled sky.

# Remolinos

- Se colocan 2 remolinos (1x1) aleatoriamente al inicio, en cada jugador.
- Cuando un disparo acierte donde está el remolino se le devolverán 3 disparos de cañón al jugador que disparó, esto en posiciones aleatorias.
- Todos los disparos deben aparecer en las bitácoras de los jugadores.

A dark, atmospheric image of a ghost ship at sea. The ship's hull is visible, showing significant damage and decay. Its sails are tattered and partially collapsed. The scene is set against a dark, cloudy sky, with the ocean waves crashing against the ship's hull.

## Barco fantasma

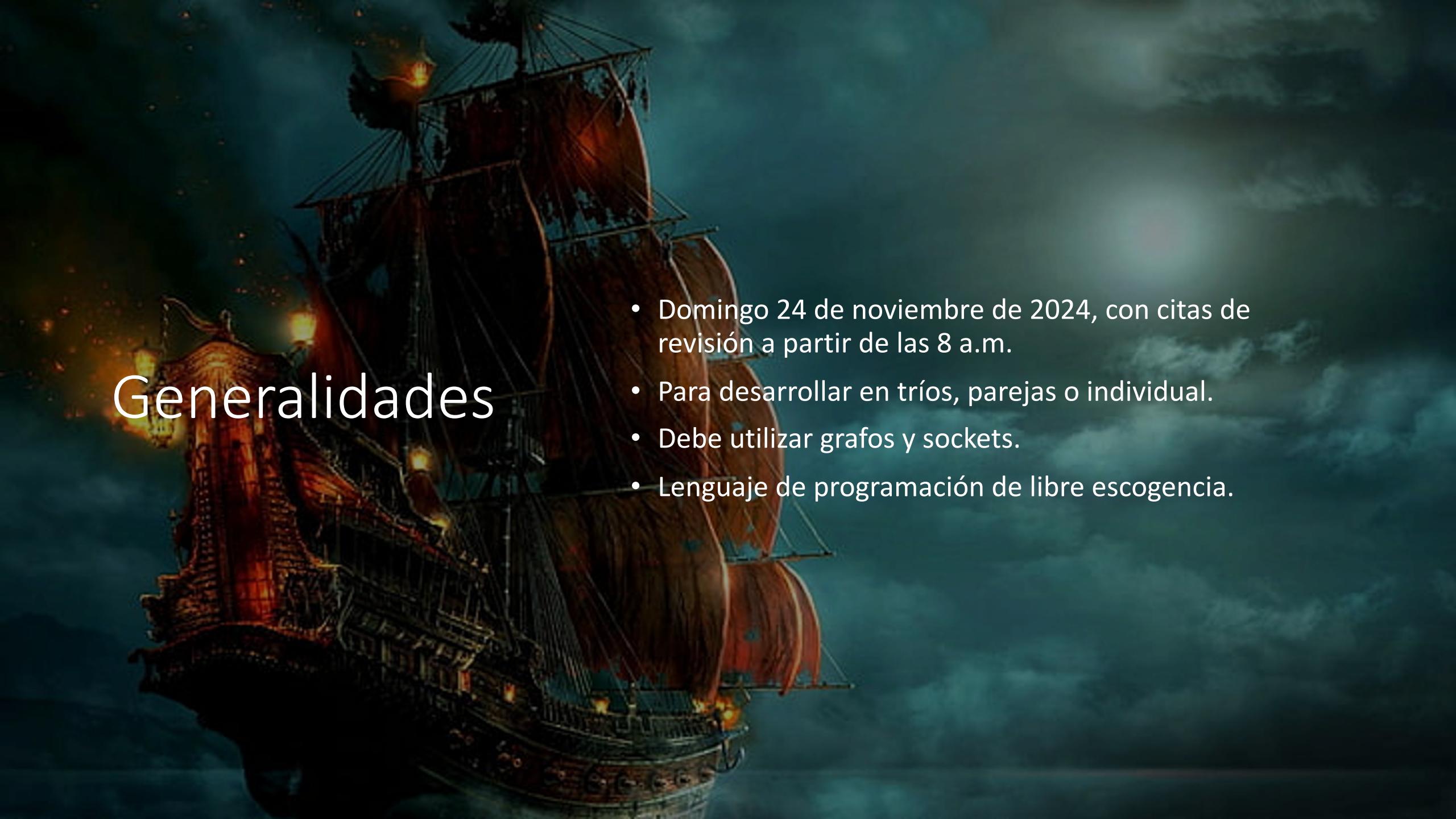
- Existen Barcos que se compran en el mercado, el costo es de \$2500.
- El barco fantasma se envía a un enemigo en una celda particular y en 90 segundos después trae información del mar del enemigo, muestra un radio de 4 a 8 casillas de la ubicación del barco.

## Bitácora y mensajería

- Todos los disparos enviados y recibidos, si acertaron o no acertaron, el tipo de disparos, el detalle de cada uno deben mostrarse en la bitácora de los jugadores involucrados en el ataque.
- Además, el chat permite enviar mensajes a todos los jugadores.

# Comodines

- Si se tiene un templo de la bruja se generarán comodines cada 5 minutos. Estos comodines son aleatorios:
  - **Escudo:** es un escudo protector de 2 a 5 disparos (aleatorio), es decir, estará protegido durante 2-5 disparos de sus enemigos. Se debe indicar a los demás jugadores (enemigos) que tiene un escudo activado.
  - **Kraken:** la bruja invocará al Kraken y se podrá atacar con esta bestia a un enemigo particular que el usuario seleccione. El kraken seleccionada aleatoriamente un componente del enemigo seleccionado y lo destruye en su totalidad. Si destruye algo, aplican las mismas reglas como cuando es destruido por cañones.



# Generalidades

- Domingo 24 de noviembre de 2024, con citas de revisión a partir de las 8 a.m.
- Para desarrollar en tríos, parejas o individual.
- Debe utilizar grafos y sockets.
- Lenguaje de programación de libre escogencia.